

Edición
en lengua española

Comunicaciones e informaciones

Número de información

Sumario

Página

I *Comunicaciones*

.

II *Actos jurídicos preparatorios*

Comisión

2002/C 51 E/01	Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los abonos [COM(2001) 508 <i>final</i> — 2001/0212(COD)] ⁽¹⁾	1
2002/C 51 E/02	Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la celebración del Acuerdo Interbus sobre el transporte discrecional internacional de viajeros en autocar y autobús [COM(2001) 540 <i>final</i> — 2001/0242(AVC)] ⁽¹⁾	193
2002/C 51 E/03	Propuesta de Reglamento del Consejo por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1683/95 por el que se establece un modelo uniforme de visado [COM(2001) 577 <i>final</i> — 2001/0232(CNS)]	219
2002/C 51 E/04	Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas comunes para la seguridad de la aviación civil [COM(2001) 575 <i>final</i> — 2001/0234(COD)] ⁽¹⁾	221
2002/C 51 E/05	Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la armoni- zación de determinadas disposiciones en materia social en el sector de los transportes por carretera [COM(2001) 573 <i>final</i> — 2001/0241(COD)] ⁽¹⁾	234
2002/C 51 E/06	Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom), de la «Convención conjunta internacional sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos» [COM(2001) 520 <i>final</i> — 2001/0225(CNS)]	258

2002/C 51 E/07	Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la celebración, por la Comunidad Europea (CE), de la «Convención conjunta internacional sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos» [COM(2001) 520 final — 2001/0225(CNS)] 260	260
2002/C 51 E/08	Propuesta de Reglamento del Consejo relativo a la celebración del Protocolo por el que se fijan las posibilidades de pesca y la contrapartida financiera establecidas en el Acuerdo de Cooperación en Materia de Pesca Marítima entre la Comunidad Europea y la República Islámica de Mauritania durante el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2001 y el 31 de julio de 2006 [COM(2001) 590 final — 2001/0246(CNS)] 274	274
2002/C 51 E/09	Propuesta modificada de Decisión del Consejo sobre el programa específico 2002-2006 de investigación, desarrollo tecnológico y demostración destinado a la integración y el fortalecimiento del Espacio Europeo de la Investigación [COM(2001) 594 final — 2001/0122(CNS)] ⁽¹⁾ 308	308
2002/C 51 E/10	Propuesta de Decisión del Consejo por la que se determina la posición que deberá adoptar la Comunidad en el seno de la Conferencia Ministerial establecida en virtud del Acuerdo por el que se creó la Organización Mundial del Comercio, con respecto a la adhesión de la República Popular de China a la Organización Mundial del Comercio [COM(2001) 517 final — 2001/0218(CNS)] 314	314
2002/C 51 E/11	Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se prorroga y modifica el Reglamento (CE) n° 1659/98 relativo a la cooperación descentralizada [COM(2001) 576 final — 2001/0243(COD)] 316	316
2002/C 51 E/12	Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifican las Directivas del Consejo 70/156/CEE y 80/1268/CEE en lo relativo a las mediciones de emisiones de dióxido de carbono y consumo de combustible de los vehículos N ₁ [COM(2001) 543 final — 2001/0255(COD)] ⁽¹⁾ 317	317
2002/C 51 E/13	Propuesta de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la contribución de la Comunidad Europea al «Fondo Mundial de Lucha contra el VIH/SIDA, la Tuberculosis y la Malaria» [COM(2001) 612 final — 2001/0251(COD)] 320	320
2002/C 51 E/14	Propuesta de Decisión del Consejo que modifica la Decisión 1999/325/CE del Consejo por la que se concede una ayuda macrofinanciera a Bosnia y Hercegovina [COM(2001) 610 final — 2001/0250(CNS)] 321	321
2002/C 51 E/15	Propuesta modificada de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 97/68/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 1997 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre medidas contra la emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de los motores de combustión interna que se instalen en las máquinas móviles no de carretera [COM(2001) 626 final — 2000/0336(COD)] ⁽¹⁾ 322	322
2002/C 51 E/16	Propuesta de Decisión del Consejo encaminada a modificar la Decisión 2001/549/CE de 16 de julio de 2001 por la que se concede una ayuda macrofinanciera a la República Federativa de Yugoslavia [COM(2001) 618 final — 2001/0258(CNS)] 324	324
2002/C 51 E/17	Propuesta de Directiva del Consejo por la que se establecen normas mínimas sobre los requisitos y el estatuto al que pueden optar ciudadanos de países terceros y personas apátridas para ser refugiados o beneficiarios de otros tipos de protección internacional [COM(2001) 510 final — 2001/0207(CNS)] 325	325

2002/C 51 E/18	Propuesta de Reglamento del Consejo relativo a la conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos del sector agrario y por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1258/1999 [COM(2001) 617 final — 2001/0256(CNS)]	335
2002/C 51 E/19	Propuesta modificada de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 94/25/CE relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a embarcaciones de recreo [COM(2001) 636 final — 2000/0262(COD)]	339
2002/C 51 E/20	Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se modifica el Reglamento (CEE) n° 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica [COM(2001) 634 final — 2001/0267(COD)] ⁽¹⁾	342
2002/C 51 E/21	Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se modifica el Reglamento (CEE) n° 2158/92 del Consejo relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios [COM(2001) 634 final — 2001/0268(COD)] ⁽¹⁾	343
2002/C 51 E/22	Propuesta modificada de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a las encuestas estadísticas para determinar el potencial de producción de las plantaciones de determinadas especies de árboles frutales [COM(2001) 649 final — 2000/0291(COD)]	344
2002/C 51 E/23	Propuesta de Decisión del Consejo por la que se establece un programa marco sobre la base del Título VI del Tratado de la Unión Europea — Cooperación policial y judicial en materia penal [COM(2001) 646 final — 2001/0262(CNS)]	345
2002/C 51 E/24	Propuesta modificada de Decisión del Consejo relativa a las directrices para las políticas de empleo de los Estados miembros para el año 2002 [COM(2001) 669 final — 2001/0208(CNS)] ⁽¹⁾	349
2002/C 51 E/25	Propuesta de Reglamento del Consejo por el que se modifica el Reglamento (CEE) n° 4045/89 relativo a los controles, por los Estados miembros, de las operaciones comprendidas en el sistema de financiación por el Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agraria, sección Garantía [COM(2001) 663 final — 2001/0264(CNS)]	366
2002/C 51 E/26	Propuesta de Reglamento del Consejo que modifica el Reglamento (CE) n° 1868/94 por el que se establece un régimen de contingentes para la producción de fécula de patata [COM(2001) 677 final — 2001/0273(CNS)]	368
2002/C 51 E/27	Propuesta de Decisión del Consejo por la que se autoriza a los Estados miembros a ratificar, en interés de la Comunidad Europea, el Convenio internacional sobre responsabilidad e indemnización de daños en relación con el transporte marítimo de sustancias nocivas y potencialmente peligrosas, 1996 (Convenio SNP) [COM(2001) 674 final — 2001/0272(CNS)] ⁽¹⁾	370
2002/C 51 E/28	Propuesta de Decisión del Consejo por la que se autoriza a los Estados miembros a firmar y ratificar, en interés de la Comunidad Europea, el Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por los hidrocarburos para combustible de los buques, 2001 (Convenio «combustible de los buques») [COM(2001) 675 final — 2001/0271(CNS)] ⁽¹⁾	371

2002/C 51 E/29	Propuesta de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la informatización de los movimientos y los controles de los productos sujetos a impuestos especiales [COM(2001) 466 final — 2001/0185(COD)] 372	372
2002/C 51 E/30	Propuesta de Reglamento del Consejo por el que se prorroga la financiación de planes de mejora de la calidad y la comercialización para determinados frutos de cáscara y algarrobas aprobados en virtud del Título II bis del Reglamento (CEE) nº 1035/72 y se establece una ayuda específica para las avellanas [COM(2001) 667 final — 2001/0275(CNS)] 380	380
2002/C 51 E/31	Propuesta de Reglamento del Consejo por el que se fijan, por grupos de variedades y por Estados miembros, las primas y los umbrales de garantía del tabaco en hoja para las cosechas de 2002, 2003 y 2004 y se modifica el Reglamento (CE) nº 2075/92 [COM(2001) 684 final — 2001/0276(CNS)] 382	382
2002/C 51 E/32	Propuesta modificada de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica por séptima vez la Directiva 76/768/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros en materia de productos cosméticos [COM(2001) 697 final — 2000/0077(COD)] 385	385
2002/C 51 E/33	Propuesta modificada de Reglamento del Consejo por el que se establece un marco general para las actividades comunitarias con el fin de facilitar la puesta en práctica de un espacio judicial europeo en materia civil [COM(2001) 705 final — 2001/0109(CNS)] 390	390

II

(Actos jurídicos preparatorios)

COMISIÓN

Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los abonos

(2002/C 51 E/01)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 508 final — 2001/0212(COD)

(Presentada por la Comisión el 17 de septiembre de 2001)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 95,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Directiva 76/116/CEE del Consejo, de 18 de diciembre de 1975, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre los abonos ⁽¹⁾, cuya última modificación la constituye la Directiva 98/97/CE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽²⁾, la Directiva 80/876/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1980, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre los fertilizantes a base de nitrato de amonio y con alto contenido en nitrógeno ⁽³⁾, modificada por la Directiva 97/63/CE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽⁴⁾, la Directiva 87/94/CEE de la Comisión de 8 de diciembre de 1986, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre los procedimientos de control de las características, límites y detonabilidad de los fertilizantes simples a base de nitrato de amonio y con alto contenido en nitrógeno ⁽⁵⁾, modificada por la Directiva 88/126/CEE ⁽⁶⁾, y la Directiva 77/535/CEE de la Comisión, de 22 de junio de 1977, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre los métodos de toma de muestras y de análisis de los abonos ⁽⁷⁾, cuya última modificación la constituye la Directiva 95/8/CE ⁽⁸⁾, han sido modificadas en varias ocasiones y de forma sustancial. Con arreglo a la Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo «Simplificación de la legislación en el mercado interior (SLIM): proyecto piloto» ⁽⁹⁾ y al Plan de acción para el mercado único ⁽¹⁰⁾, procede, en aras de una mayor ración

alidad y claridad, derogar las mencionadas Directivas y sustituirlas por un único instrumento jurídico.

- (2) La legislación comunitaria sobre abonos tiene un contenido muy técnico. Por consiguiente, el instrumento jurídico más adecuado es el Reglamento, ya que impone de manera directa a los fabricantes e importadores exigencias precisas que se han de aplicar simultáneamente y del mismo modo en toda la Comunidad.
- (3) En cada Estado miembro, los abonos deben reunir determinadas características técnicas fijadas por disposiciones imperativas. Especialmente en lo que se refiere a la composición, denominación, identificación y envasado de los distintos tipos de abono, dichas disposiciones difieren de un Estado miembro a otro. Tales diferencias obstaculizan los intercambios en el interior de la Comunidad. Por consiguiente, deben armonizarse.
- (4) Dado que los objetivos de la acción pretendida, en concreto, garantizar el mercado interior de los abonos, no pueden ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros si no existen unos criterios técnicos comunes y, por consiguiente, pueden lograrse mejor, debido a la envergadura de la acción, a nivel comunitario, la Comunidad puede adoptar medidas, de acuerdo con el principio de subsidiariedad consagrado en el artículo 5 del Tratado. De conformidad con el principio de proporcionalidad enunciado en dicho artículo, el presente Reglamento no excede de lo necesario para alcanzar estos objetivos.
- (5) Es necesario determinar a escala comunitaria la denominación, definición y composición de los abonos CE.
- (6) Procede igualmente fijar normas comunitarias relativas a la identificación y etiquetado de tales abonos y al cierre de los envases.
- (7) Debe establecerse un procedimiento a nivel comunitario que se aplique en los casos en que un Estado miembro considere necesario restringir la comercialización de abonos CE.
- (8) La producción de abonos está sujeta a fluctuaciones de importancia variable, debidas a las técnicas de fabricación o a las materias primas. Los procedimientos de toma de muestras y los métodos de análisis también pueden contener variaciones. Por ello es necesario autorizar ciertos márgenes de tolerancia en cuanto a los contenidos en sustancias fertilizantes que se declaren. En interés de los usuarios agrícolas es conveniente mantener dichos márgenes de tolerancia dentro de límites estrechos.

⁽¹⁾ DO L 24 de 30.1.1976, p. 21.

⁽²⁾ DO L 18 de 23.1.1999, p. 60.

⁽³⁾ DO L 250 de 23.9.1980, p. 7.

⁽⁴⁾ DO L 335 de 6.12.1997, p. 15.

⁽⁵⁾ DO L 38 de 7.2.1987, p. 1.

⁽⁶⁾ DO L 63 de 9.3.1988, p. 12.

⁽⁷⁾ DO L 213 de 22.8.1977, p. 1.

⁽⁸⁾ DO L 86 de 20.4.1995, p. 41.

⁽⁹⁾ COM(96) 204 final.

⁽¹⁰⁾ CSE(97) 1 final.

- (9) Los controles oficiales sobre el cumplimiento de los requisitos del presente Reglamento relativos a la calidad y composición por los abonos CE deben ser realizados por laboratorios competentes.
- (10) El nitrato de amonio constituye el ingrediente principal de toda una serie de productos, algunos de los cuales se utilizan como abonos y otros como explosivos. Dadas la naturaleza especial de los abonos a base de nitrato de amonio con alto contenido en nitrógeno y las exigencias que de ella se derivan para la seguridad y la salud públicas, así como para la protección de los trabajadores, resulta necesario adoptar normas comunitarias suplementarias para los abonos CE de este tipo.
- (11) Algunos de dichos productos podrían resultar peligrosos y podrían en determinados casos emplearse para usos distintos de lo previsto, poniendo con ello en peligro la seguridad de las personas y de los bienes. No conviene por tanto impedir a los Estados miembros que tomen las medidas adecuadas para evitar tales usos.
- (12) En interés de la seguridad pública, es especialmente importante determinar a nivel comunitario las características y las propiedades que distinguen el abono a base de nitrato de amonio y con alto contenido en nitrógeno de las variedades de nitrato de amonio utilizadas en la fabricación de los productos utilizados como explosivos.
- (13) Los abonos simples a base de nitrato de amonio con alto contenido en nitrógeno deben responder a determinadas características a fin de garantizar su inocuidad. Los Estados miembros deben poder someter dichos abonos a un ensayo de detonabilidad antes o después de su comercialización. Los abonos CE que cumplan el requisito del ensayo de resistencia a la detonación deben estar sujetos a disposiciones nacionales menos estrictas, especialmente respecto al almacenamiento.
- (14) Resulta necesario establecer normas sobre los métodos de los ciclos térmicos cerrados, aunque dichos métodos no simulen necesariamente todas las condiciones posibles durante el transporte y almacenamiento.
- (15) Los abonos pueden resultar contaminados por sustancias que presenten un riesgo potencial para la salud humana y animal y para el medio ambiente. El contenido involuntario de cadmio en los abonos minerales es la primera de dichas sustancias que va a abordar la Comisión. Si procede, se emprenderá un estudio análogo de otros contaminantes.
- (16) Procede establecer un procedimiento a que deba ajustarse todo fabricante, o su representante, que pretenda que un abono pueda utilizar el marcado «ABONO CE». Dicho procedimiento debe incluir la presentación de un expediente técnico a las autoridades del Estado miembro que actuará como ponente del expediente.
- (17) Constituyendo las medidas necesarias para la ejecución del presente Reglamento medidas de alcance general a efectos

del artículo 2 de la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión ⁽¹⁾, conviene que tales medidas sean adoptadas con arreglo al procedimiento de reglamentación previsto en el artículo 5 de dicha Decisión.

- (18) Los Estados miembros deben determinar el régimen de sanciones aplicable a las infracciones de las disposiciones del presente Reglamento.

HAN ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO I

ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES

Artículo 1

El presente Reglamento se aplicará a los productos que se comercialicen como abonos y lleven la denominación «abono CE».

Artículo 2

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

- a) *Abono*: material cuya función principal es proporcionar elementos fertilizantes a las plantas.
- b) *Elementos fertilizantes primarios*: exclusivamente, los elementos nitrógeno, fósforo y potasio.
- c) *Elementos fertilizantes secundarios*: los elementos calcio, magnesio, sodio y azufre.
- d) *Micronutrientes*: elementos como boro, cobalto, cobre, hierro, manganeso, molibdeno o zinc, esenciales para el crecimiento de las plantas, aunque en pequeñas cantidades si se compara con los elementos fertilizantes primarios o secundarios.
- e) *Abono inorgánico*: abono cuyo elemento fertilizante declarado se presenta en forma de sales inorgánicas obtenidas mediante extracción o mediante procedimientos industriales de carácter físico o químico. Por convención, la cianamida cálcica, el azufre, la urea y sus productos de condensación o asociación y los superfosfatos óseos se clasifican como abonos inorgánicos.
- f) *Micronutriente quelatado*: micronutriente presente en una de las moléculas orgánicas que figuran en la lista del anexo I.

⁽¹⁾ DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

- g) *Micronutriente complejo*: micronutriente presente en una de las moléculas que figuran en la lista del apartado E.3.2 del anexo I.
- h) *Tipo de abonos*: abonos que comparten una designación de tipo, conforme a lo indicado en el anexo I.
- i) *Abono simple*: calificación que suele otorgarse a los abonos nitrogenados, fosfatados o potásicos con un contenido declarable de un único elemento fertilizante primario.
- j) *Abono compuesto*: abono obtenido químicamente o por mezcla, o por una combinación de ambos, con un contenido declarable de al menos dos elementos fertilizantes primarios.
- k) *Abono complejo*: abono compuesto obtenido mediante reacción química, mediante solución o en su estado sólido mediante granulación y con un contenido declarable de al menos dos elementos fertilizantes primarios. En su estado sólido cada gránulo contiene todos los elementos fertilizantes en su composición declarada.
- l) *Abono mezclado*: abono obtenido mediante la mezcla en seco de varios abonos, sin reacción química.
- m) *Abono foliar*: abono concebido para aplicación a las hojas de un cultivo y absorción foliar del elemento fertilizante.
- n) *Abono fluido*: abonos en suspensión o solución.
- o) *Abono en solución*: abono fluido sin partículas sólidas.
- p) *Abono en suspensión*: abono en dos fases cuyas partículas sólidas se mantienen en suspensión en la fase acuosa.
- q) *Declaración*: la que señale la cantidad de elementos fertilizantes o de sus óxidos, incluyendo su forma y solubilidad, garantizados dentro de unos márgenes de tolerancia específicos.
- r) *Contenido declarable*: contenido de un elemento fertilizante (o su óxido) que puede figurar, con arreglo a la legislación comunitaria, en la etiqueta de un abono CE o en el documento que lo acompañe.
- s) *Margen de tolerancia*: la diferencia admisible entre el valor del contenido de un elemento fertilizante hallado en el análisis y su valor declarado.
- t) *Norma europea armonizada*: norma CEN (Comité Europeo de Normalización) oficialmente reconocida por la Comunidad, cuya referencia haya sido publicada en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.
- u) *Envase*: recipiente flexible utilizado para conservar, proteger, manipular y distribuir abonos capaz de contener hasta 1 000 kg.
- v) *Abono a granel*: abono no envasado con arreglo al presente Reglamento.
- w) *Comercialización*: cualquier suministro, a título oneroso o gratuito, o almacenamiento con fines de suministro. La importación de un abono en el territorio aduanero de la

Comunidad se considerará comercialización a efectos del presente Reglamento.

- x) *Fabricante*: la persona natural o jurídica, incluidos los importadores, que comercialice un abono.

CAPÍTULO II

COMERCIALIZACIÓN

Artículo 3

Podrá denominarse «abono CE» todo abono perteneciente a un tipo de abonos incluido en el anexo I que cumpla las condiciones establecidas en el presente Reglamento.

El fabricante no podrá utilizar la denominación «abono CE» para los abonos que no se ajusten al presente Reglamento.

Artículo 4

El fabricante deberá estar establecido en la Comunidad y será responsable de la conformidad del «abono CE» con lo dispuesto en el presente Reglamento.

Artículo 5

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 15 y en el resto de la legislación comunitaria, los Estados miembros no podrán prohibir, limitar u obstaculizar, por motivos que se refieran a la composición, identificación, etiquetado, envasado y demás disposiciones del presente Reglamento, la comercialización de aquellos abonos que vayan provistos del marcado «abono CE» y que se ajusten a lo dispuesto en el presente Reglamento.

2. Los abonos provistos del marcado «abono CE» con arreglo al presente Reglamento circularán libremente dentro de la Comunidad.

Artículo 6

1. Con objeto de cumplir los requisitos del artículo 9, los Estados miembros podrán establecer que la indicación de los contenidos en nitrógeno, fósforo y potasio de los abonos que se comercialicen en su territorio se exprese del modo siguiente:

- a) el nitrógeno únicamente en forma de elemento (N);
- b) el fósforo y el potasio únicamente en forma de elementos (P, K);
- c) el fósforo y el potasio únicamente en forma de óxido (P_2O_5 , K_2O);
- d) el fósforo y el potasio en forma de elementos y de óxido simultáneamente.

Cuando se opte por establecer que los contenidos en fósforo y potasio se expresen en forma de elementos, todas las referencias en forma de óxidos que figuran en los anexos deberán interpretarse en forma de elementos y los valores numéricos se convertirán con ayuda de los factores siguientes:

- a) fósforo (P) = anhídrido fosfórico (P_2O_5) $\times$ 0,436;
- b) potasio (K) = óxido de potasio (K_2O) $\times$ 0,830.

2. Los Estados miembros podrán establecer que los contenidos en calcio, magnesio, sodio y azufre de los abonos con elementos fertilizantes secundarios y, cuando se cumplan las condiciones del artículo 17, de los abonos con elementos fertilizantes primarios comercializados en sus mercados se expresen:

- a) bien en forma de óxido (CaO , MgO , Na_2O , SO_3);
- b) bien en forma de elementos (Ca, Mg, Na, S);
- c) bien en ambas formas simultáneamente.

A fin de convertir los contenidos en óxido de calcio, óxido de magnesio, óxido de sodio y anhídrido sulfúrico en contenidos en calcio, magnesio, sodio y azufre, se aplicarán los factores siguientes:

- a) calcio (Ca) = óxido de calcio (CaO) $\times$ 0,715;
- b) magnesio (Mg) = óxido de magnesio (MgO) $\times$ 0,603;
- c) sodio (Na) = óxido de sodio (Na_2O) $\times$ 0,742;
- d) azufre (S) = anhídrido sulfúrico (SO_3) $\times$ 0,400.

Cuando el contenido en elementos o en óxidos se obtenga mediante cálculo, el valor que se tendrá en cuenta para la declaración será redondeado utilizando el decimal más próximo.

3. Los Estados miembros no podrán impedir que un fabricante opte por etiquetar un «abono CE» en las dos formas mencionadas, respectivamente, en los apartados 1 y 2.

4. Deberá declararse el contenido en uno o varios de los micronutrientes boro, cobalto, cobre, hierro, manganeso, molibdeno o zinc de los abonos CE pertenecientes a los tipos de abonos reseñados en los apartados A, B, C y D del anexo I cuando se cumplan las dos condiciones siguientes:

- a) que dichos micronutrientes se añadan y estén presentes en cantidades por lo menos iguales a los contenidos mínimos que figuran en los apartados E.2.2 y E.2.3 del anexo I;
- b) que el abono CE siga cumpliendo los requisitos de los apartados A, B, C y D del anexo I.

5. Cuando los micronutrientes sean ingredientes normales de materias primas destinadas a aportar elementos fertilizantes primarios (N, P, K) y secundarios (Ca, Mg, Na, S), su declaración será facultativa, siempre que dichos micronutrientes estén presentes en cantidades por lo menos iguales a los contenidos mínimos que figuran en los apartados E.2.2 y E.2.3 del anexo I.

6. El contenido en micronutrientes se declarará del modo siguiente:

- a) en el caso de los abonos pertenecientes a los tipos que figuran en el apartado E.1 del anexo I, de conformidad con lo prescrito en la columna 6 de dicho apartado;
- b) en el caso de las mezclas de abonos contemplados en la letra a) que tengan, por lo menos, dos micronutrientes distintos y cumplan los requisitos del apartado E.2.1 del anexo I, así como en el caso de los abonos pertenecientes a los tipos reseñados en los apartados A, B, C y D del anexo I, indicando:
 - i) el contenido total expresado en porcentaje en masa del abono,
 - ii) el contenido soluble en agua, expresado en porcentaje en masa del abono, cuando el contenido soluble alcance como mínimo la mitad del contenido total.

Cuando un micronutriente sea totalmente soluble en agua, sólo se declarará el contenido soluble en agua.

Cuando un micronutriente esté unido químicamente a una molécula orgánica, el contenido presente en el abono se declarará inmediatamente a continuación del contenido soluble en agua, en porcentaje en masa del abono, seguido por las expresiones «quelatado por» o «complejado por» y el nombre de la molécula orgánica, tal y como figura en el apartado E.3 del anexo I. El nombre de la molécula orgánica podrá ser sustituido por sus abreviaturas.

Artículo 7

1. Los fabricantes suministrarán los abonos CE provistos de las marcas de identificación enumeradas en el artículo 9.

2. Si se trata de abonos envasados, las marcas de identificación deberán figurar sobre el envase o en las etiquetas fijadas al mismo. Cuando se trate de abonos a granel, dichas marcas deberán figurar en los documentos que los acompañen.

Artículo 8

Los Estados miembros podrán exigir en su territorio, sin obstaculizar el comercio y bajo la responsabilidad del fabricante, la indicación de las dosis y condiciones de empleo que mejor convengan al tipo de suelo y de cultivo en los que vaya a utilizarse el abono. Estas indicaciones deberán estar claramente separadas de las indicaciones obligatorias de etiquetado previstas en los artículos 9, 19, 21 y 23.

Artículo 9

1. Sin perjuicio de lo previsto en otras disposiciones comunitarias, las únicas marcas de identificación legales referidas a abonos que se admitirán en los envases, etiquetas y documentos que los acompañen, contemplados en el artículo 7 serán las siguientes:

a) Identificación obligatoria

- La expresión «ABONOS CE» en letras mayúsculas.
- Las marcas de identificación adicionales previstas en los artículos 19, 21 ó 23.
- La indicación de los elementos fertilizantes se hará tanto con la denominación literal como con la denominación del símbolo químico, por ejemplo: nitrógeno (N), fósforo (P), anhídrido fosfórico (P_2O_5), potasio (K), óxido de potasio (K_2O), calcio (Ca), óxido de calcio (CaO), magnesio (Mg), óxido de magnesio (MgO), sodio (Na), óxido de sodio (Na_2O), azufre (S), anhídrido sulfúrico (SO_3), boro (B), cobre (Cu), cobalto (Co), hierro (Fe), manganeso (Mn), molibdeno (Mo), zinc (Zn);
- Cuando el abono contenga micronutrientes total o parcialmente unidos químicamente a una molécula orgánica, el nombre del micronutriente deberá ir seguido de uno de los calificativos siguientes:
 - i) «quelatado por» (nombre del agente quelatante o la abreviatura del mismo, tal y como figura en el apartado E.3.1 del anexo I)
 - ii) «complejado por» (nombre del agente complejante, tal como figura en el apartado E.3.2 del anexo I).
- Los micronutrientes que contenga el abono, que se enumerarán por orden alfabético de sus símbolos químicos: B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn.
- La indicación de la cantidad de abonos fluidos expresada en masa. La indicación de la cantidad de abonos fluidos expresada en volumen o en el equivalente de la masa en relación con el volumen (kilogramos por hectólitro o gramos por litro) será facultativa.
- Masa neta o bruta o, facultativamente, volumen cuando se trate de abonos fluidos.
- En caso de que se indique la masa o el volumen brutos, deberá indicarse al lado la masa o el volumen de la tara.
- El nombre o la razón social o la marca registrada, y la dirección del fabricante.
- En los abonos mezclados, el marcado «mezcla» tras la denominación del tipo.

b) Identificación facultativa

- Conforme a la enumeración del anexo I.

- Las instrucciones específicas relativas al uso, almacenamiento y manipulación del abono.
- La marca del fabricante, la marca del producto y su denominación comercial.

Las características contempladas en la letra b) no podrán ser contradictorias con las correspondientes a la letra a) y deberán aparecer claramente separadas de estas últimas.

2. Todas las marcas de identificación contempladas en el apartado 1 deberán estar claramente separadas de cualquier otra información que figure en los envases, etiquetas y documentos de acompañamiento.

3. Los abonos fluidos sólo podrán comercializarse si el fabricante ofrece instrucciones adicionales adecuadas. Estas instrucciones harán referencia, en especial, a la temperatura de almacenamiento y a la prevención de accidentes durante el almacenamiento.

Artículo 10

1. Las etiquetas o el marcado impreso sobre el envase que contengan los datos a los que se refiere el artículo 9 deberán colocarse en lugar bien visible. Las etiquetas deberán fijarse al sistema de cierre del envase. Si el sistema de cierre está constituido por un sello o precinto, éste deberá llevar el nombre del fabricante.

2. El marcado a que se refiere el apartado 1 deberá ser y permanecer indeleble y claramente legible.

3. En los casos a que se refiere el apartado 2 del artículo 7, la mercancía deberá ir acompañada por un ejemplar de los documentos que contengan las marcas de identificación. Este ejemplar de los documentos deberá ser accesible a los organismos de control.

Artículo 11

Los Estados miembros podrán exigir que en su territorio la etiqueta, el marcado que figure en el envase y los documentos de acompañamiento estén redactados al menos en la lengua o lenguas nacionales.

Artículo 12

Cuando se trate de abonos CE envasados, el envase deberá ir cerrado de tal manera o mediante un dispositivo tal, que al abrirse se deteriore irremediablemente el cierre, el precinto del cierre o el mismo envase. Se admitirá el uso de sacos de válvula.

Artículo 13

1. El contenido declarado en elementos fertilizantes de los abonos CE deberá ajustarse a los márgenes de tolerancia establecidos en el anexo II.

2. El fabricante no podrá beneficiarse sistemáticamente de los márgenes de tolerancia que figuran en el anexo II.

3. No se admitirá tolerancia alguna en lo que se refiere a los contenidos mínimos y máximos que se especifican en el anexo I.

Artículo 14

Sólo podrán figurar en el anexo I los abonos que:

- a) en condiciones normales de uso no produzcan efectos perjudiciales para la salud humana, animal o vegetal, ni sobre el medio ambiente;
- b) aporten elementos fertilizantes eficaces;
- c) ofrezcan métodos pertinentes de toma de muestras, de análisis y, en su caso, de ensayo.

Artículo 15

1. Si un Estado miembro tuviera motivos justificados para creer que un abono CE, aun ajustándose a lo prescrito en el presente Reglamento, constituye un riesgo para la seguridad o la salud humana o animal o un riesgo para el medio ambiente, podrá prohibir provisionalmente la comercialización de dicho abono en su territorio o someterla a condiciones especiales. Informará de ello inmediatamente al resto de los Estados miembros y a la Comisión, precisando los motivos que justifiquen su decisión.

2. La Comisión consultará a los Estados miembros en un plazo de seis semanas a partir de la recepción de la información y, si procede, mantendrá asimismo consultas sin demora con el comité técnico o científico competente de la Comisión. La Comisión informará a los Estados miembros sobre las conclusiones de dicho comité.

3. Previa consulta a los Estados miembros, o, si procede, al comité técnico o científico competente de la Comisión, deberá tomarse una decisión sobre la materia en el plazo de 90 días con arreglo al procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 32.

4. Las disposiciones del presente Reglamento no impedirán que se tomen medidas justificadas por razones de seguridad pública para prohibir, restringir o dificultar la comercialización de abonos CE.

TÍTULO II

DISPOSICIONES RELATIVAS A TIPOS ESPECÍFICOS DE ABONOS

CAPÍTULO I

ABONOS INORGÁNICOS CON ELEMENTOS FERTILIZANTES PRIMARIOS

Artículo 16

El presente capítulo se aplicará a los abonos inorgánicos con elementos fertilizantes primarios, sólidos o fluidos, simples y compuestos, incluidos los que contengan elementos fertilizantes secundarios o micronutrientes, con el contenido mínimo en elementos fertilizantes establecido en los apartados A, B, C, E.2.2 o E.2.3 del anexo I.

Artículo 17

1. Podrá presentarse una declaración del contenido en calcio, magnesio, sodio y azufre como elementos fertilizantes secundarios de los abonos CE pertenecientes a los tipos de abonos incluidos en los apartados A, B y C del anexo I a condición de que estos elementos estén presentes al menos en las cantidades mínimas siguientes:

- a) 2 % de óxido de calcio (CaO), es decir, 1,4 % de Ca;
- b) 2 % de óxido de magnesio (MgO), es decir, 1,2 % de Mg;
- c) 3 % de óxido de sodio (Na₂O), es decir, 2,2 % de Na;
- d) 5 % de anhídrido sulfúrico (SO₃), es decir, un 2 % de S.

En tal caso, se añadirá a la denominación del tipo el marcado suplementario previsto en el inciso ii) del apartado 2 del artículo 19.

2. Salvo que en el anexo I se disponga lo contrario, únicamente deberá realizarse una declaración del contenido en calcio si es soluble en agua.

Artículo 18

La declaración del contenido en calcio, magnesio, sodio y azufre de los abonos mencionados en los apartados A, B y C del anexo I se efectuará de una de las siguientes maneras:

- a) el contenido total expresado en porcentaje en masa del abono;
- b) el contenido total y el contenido soluble en agua, expresado en porcentaje en masa del abono cuando dicha solubilidad alcance al menos una cuarta parte del contenido total;
- c) cuando un elemento sea completamente soluble en agua, únicamente se declarará el contenido soluble en agua como porcentaje en masa.

Artículo 19

1. Además de las marcas obligatorias de identificación contempladas en la letra a) del apartado 1 del artículo 9, deberá constar el marcado mencionado en los apartados 2, 3 y 4 del presente artículo.

2. La denominación del tipo de abono se hará constar, de conformidad con el anexo I, indicando, entre paréntesis e inmediatamente a continuación de los símbolos químicos de los elementos fertilizantes primarios, los símbolos químicos de los elementos fertilizantes secundarios declarados que contiene el abono.

El contenido en elementos fertilizantes se indicará mediante:

- i) cifras que indiquen el contenido en elementos fertilizantes primarios, que, en el caso de los abonos compuestos, deberán figurar en el orden establecido en dicha denominación;
- ii) cifras entre paréntesis que indiquen el contenido de los elementos fertilizantes declarados, seguidas por:

— los términos «con micronutrientes», en caso de que se haya declarado un contenido en micronutrientes, o

- el término «con» seguido del nombre o nombres de los micronutrientes presentes o de sus símbolos químicos.

La denominación del tipo de abono sólo podrá ir seguida de las cifras que indiquen el contenido en elementos fertilizantes primarios y secundarios.

3. El contenido declarado en elementos fertilizantes primarios y secundarios se indicará en forma de porcentaje en masa, en números enteros o, en caso necesario, con un decimal.

Para los abonos compuestos, el orden de los elementos fertilizantes primarios será: N, P_2O_5 y/o P, K_2O y/o K, y para los elementos fertilizantes secundarios: CaO y/o Ca, MgO y/o Mg, Na_2O y/o Na, SO_3 y/o S.

El contenido declarado en micronutrientes se indicará en forma de porcentaje en masa, de acuerdo con lo indicado en los apartados E.2.2 y E.2.3 del anexo I.

4. Las formas y la solubilidad de los elementos fertilizantes también se expresará en forma de porcentaje en masa del abono salvo si el anexo I establece expresamente que se indique de otra forma.

El número de decimales será uno, salvo para los micronutrientes, que será el indicado en los apartados E.2.2 y E.2.3. del anexo I.

CAPÍTULO II

ABONOS INORGÁNICOS CON ELEMENTOS FERTILIZANTES SECUNDARIOS

Artículo 20

El presente capítulo será aplicable a los abonos inorgánicos con elementos fertilizantes secundarios sólidos o fluidos, incluidos los que contengan micronutrientes con el contenido mínimo en elementos fertilizantes establecido en los apartados D, E.2.2 y E.2.3 del anexo I.

Artículo 21

1. Además de las marcas obligatorias de identificación contempladas en la letra a) del apartado 1 del artículo 9, deberá constar el marcado mencionado en los apartados 2, 3 y 4 del presente artículo.

2. La denominación del tipo de abono se hará constar de acuerdo con el apartado D del anexo I.

El contenido en elementos fertilizantes se indicará mediante cifras que indiquen el contenido de elementos fertilizantes secundarios, seguidos por

- i) los términos «con micronutrientes», en caso de que se haya declarado un contenido de micronutrientes, o
- ii) el término «con» seguido del nombre o nombre de los micronutrientes presentes o por sus símbolos químicos.

La denominación del tipo de abono sólo podrá ir seguida de las cifras que indiquen el contenido en elementos fertilizantes secundarios.

3. El contenido declarado de elementos fertilizantes secundarios se indicará en forma de porcentaje en masa, en números enteros o, en caso necesario, con un decimal.

Para los abonos compuestos el orden será:
CaO y/o Ca, MgO y/o Mg, Na_2O y/o Na, SO_3 y/o S.

El contenido declarado de micronutrientes se expresará en forma de porcentaje en masa de acuerdo con lo indicado en los apartados E.2.2 y E.2.3 del anexo I.

4. Las formas y la solubilidad de los micronutrientes deberán indicarse igualmente en porcentaje en peso del abono, salvo si el anexo I establece expresamente que el contenido se indique de otra manera.

El número de decimales será uno, salvo para los micronutrientes, que será el indicado en los apartados E.2.2 y E.2.3 del anexo I.

CAPÍTULO III

ABONOS INORGÁNICOS QUE CONTIENEN MICRONUTRIENTES

Artículo 22

El presente capítulo será aplicable a los abonos inorgánicos que contengan micronutrientes, sólidos o fluidos, con el contenido mínimo en elementos fertilizantes establecido en los apartados E.1 y E.2.1 del anexo I.

Artículo 23

1. Además de las marcas obligatorias de identificación mencionadas en la letra a) del apartado 1 del artículo 9, deberá constar el marcado mencionado en los apartados 2, 3, 4 y 5 del presente artículo.

2. La denominación del tipo de abono se hará constar de uno de los modos siguientes:

- a) de acuerdo con lo dispuesto en la apartado E.1 del anexo I
- b) como denominación del tipo «mezcla de micronutrientes», seguida de los nombres de los micronutrientes presentes o sus símbolos químicos.

3. El contenido en micronutrientes declarado de los abonos que contengan un solo micronutriente deberá indicarse en forma de porcentaje en masa en números enteros o, en caso necesario, con un decimal (apartado E.1 del anexo I).

En el caso de abonos que contengan varios micronutrientes, el número de decimales podrá corresponder, para cada elemento, al indicado en el apartado E.2.1 del anexo I.

4. Las formas y la solubilidad de los micronutrientes deberán indicarse igualmente en porcentaje en masa del abono, salvo si el anexo I establece expresamente que el contenido se indique de otra manera.

El número de decimales para los micronutrientes será el indicado en el apartado E.2.1 del anexo I.

5. En la etiqueta o en los documentos de acompañamiento, en lo que respecta a los productos incluidos en los apartados E.1 y E.2.1 del anexo I, debajo de las declaraciones obligatorias o facultativas, deberá aparecer el texto siguiente:

«Utilícese solamente en caso de reconocida necesidad. No sobrepasar las dosis adecuadas.»

Artículo 24

Los abonos CE regulados por lo dispuesto en el presente capítulo deberán estar envasados.

CAPÍTULO IV

ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO Y CON ALTO CONTENIDO EN NITRÓGENO

Artículo 25

A los efectos del presente capítulo, se entenderá por abono a base de nitrato de amonio y con alto contenido en nitrógeno, simple o compuesto, todo producto a base de nitrato de amonio fabricado para ser usado como abono que tenga un contenido en nitrógeno superior al 28 % en masa respecto al nitrato de amonio.

Este tipo de abono podrá contener aditivos inorgánicos o sustancias inertes.

Las sustancias que puedan utilizarse para la fabricación de este tipo de abonos no deberán aumentar su sensibilidad térmica ni su aptitud para la detonación.

Artículo 26

1. Los fabricantes deberán garantizar que los abonos a base de nitrato de amonio y con alto contenido en nitrógeno cumplen lo dispuesto en el apartado 1 del anexo III.

2. Las operaciones de inspección, análisis y ensayo para los controles oficiales de los abonos simples a base de nitrato de amonio y con alto contenido en nitrógeno que se establecen en el presente capítulo se realizarán con arreglo a los métodos descritos en el apartado 3 del anexo III.

Artículo 27

1. Sin perjuicio de las medidas previstas en el artículo 26, los Estados miembros podrán efectuar controles suplementarios de los abonos CE a base de nitrato de amonio. Dichos controles podrán realizarse antes o después de la comercialización de los abonos, o bien en ambas fases.

En dichos controles sólo podrá utilizarse la prueba prevista en el apartado 2 del anexo III.

2. Los «abonos CE» que cumplan los requisitos del presente capítulo y, cuando el Estado miembro lo exija, el ensayo de detonabilidad descrito en los apartados 3 (método 1, punto 3) y 4 del anexo III no estarán sujetos a las disposiciones nacionales aplicables a los abonos menos seguros y a su almacenamiento.

Artículo 28

Los abonos simples a base de nitrato de amonio y con alto contenido en nitrógeno sólo podrán ponerse a disposición del usuario final debidamente envasados.

CAPÍTULO III

EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE LOS ABONOS

Artículo 29

1. Los Estados miembros podrán someter a los abonos comercializados con el marcado «ABONO CE» a medidas oficiales de control con el fin de comprobar que se ajustan al presente Reglamento. Dichas medidas de control no podrán obligar a los fabricantes a la repetición de las pruebas realizadas por laboratorios que cumplan las condiciones expuestas en el artículo 30 en la medida en que dichas pruebas hayan demostrado dicho cumplimiento por parte del abono de que se trate.

2. Los Estados miembros velarán por que la toma de muestras y los análisis para realizar los controles oficiales de los abonos CE pertenecientes a los tipos enumerados en el anexo I se realicen de acuerdo con los métodos descritos en el anexo IV.

3. El cumplimiento de lo dispuesto en el presente Reglamento respecto a la conformidad de los tipos de abono y el cumplimiento del contenido en elementos fertilizantes declarado o el contenido declarado expresado como forma y solubilidad de dichos elementos fertilizantes únicamente podrá comprobarse en las inspecciones oficiales mediante métodos de toma de muestras y análisis establecidos de acuerdo con el anexo IV y teniendo en cuenta los márgenes de tolerancia indicados en el anexo II.

4. La adaptación al progreso técnico de los métodos de toma de muestras y análisis se realizará de acuerdo con el procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 32 y se aplicarán, siempre que sea posible, normas armonizadas europeas.

Artículo 30

1. Los Estados miembros notificarán a la Comisión la lista de laboratorios de su territorio competentes y autorizados para prestar los servicios necesarios para comprobar la conformidad de los abonos CE con lo dispuesto en el presente Reglamento.

2. Los Estados miembros deberán demostrar la competencia de los laboratorios notificados contemplados en el apartado 1, bien mediante acreditación, con arreglo a las normas mencionadas en el anexo V, bien mediante certificación de su cumplimiento de los requisitos que figuran en la Directiva 87/18/CEE del Consejo ⁽¹⁾.

3. La Comisión publicará la lista de laboratorios notificados en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

⁽¹⁾ DO L 15 de 17.1. 1987, p. 29.

4. En caso de que un Estado miembro tenga motivos justificados para considerar que un laboratorio notificado carece de la competencia prevista en el apartado 2 del presente artículo, deberá plantear esta cuestión ante el comité contemplado en el artículo 32. Será aplicable, *mutatis mutandis*, el apartado 2 del artículo 15.

TÍTULO IV

DISPOSICIONES FINALES

CAPÍTULO I

ADAPTACIÓN DE LOS ANEXOS

Artículo 31

1. La inclusión de un nuevo tipo de abono en el anexo I del presente Reglamento deberá adoptarse con arreglo al procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 32. Dicho procedimiento exigirá la presentación de un expediente técnico a la autoridad de un Estado miembro que actuará como ponente ante el comité previsto en el apartado 1 del artículo 32.

2. El fabricante, o su representante, que desee proponer un nuevo tipo de abono para incorporarlo al anexo I y con este fin haya de elaborar un expediente técnico, deberá hacerlo teniendo en cuenta los documentos técnicos contemplados en el anexo V.

3. Las modificaciones necesarias para adaptar los anexos al progreso técnico deberán adoptarse con arreglo al procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 32.

Artículo 32

1. La Comisión estará asistida por un comité compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión.

2. Cuando se haga referencia al presente apartado, se aplicará el procedimiento de reglamentación previsto en el artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 7 y 8 de la misma.

3. El período previsto en el apartado 6 del artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.

CAPÍTULO II

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Artículo 33

1. No obstante lo dispuesto en el artículo 5, Austria, Finlandia y Suecia podrán prohibir la comercialización en su territorio de abonos CE que contengan cadmio en concentraciones

superiores a las establecidas a nivel nacional en la fecha de su adhesión hasta el 31 de diciembre de 2004.

2. La Comisión, en concertación con los Estados miembros y las partes interesadas, volverá a examinar, por todo el 30 de junio de 2002, la necesidad de establecer disposiciones a nivel comunitario relativas al contenido en cadmio de los abonos.

Artículo 34

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 30, los Estados miembros, durante un período de transición hasta el 31 de diciembre de 2006, podrán continuar aplicando sus disposiciones nacionales para autorizar a laboratorios competentes que presten los servicios necesarios para comprobar que los abonos CE se ajustan a los requisitos del presente Reglamento.

2. Los Estados miembros deberán notificar la lista de dichos laboratorios a la Comisión, explicando su sistema de autorización.

CAPÍTULO III

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 35

Quedan derogadas las Directivas 76/116/CEE, 77/535/CEE, 80/876/CEE y 87/94/CEE.

Artículo 36

Los Estados miembros determinarán el régimen de sanciones aplicable a las infracciones de las disposiciones del presente Reglamento, y adoptarán todas las medidas necesarias para garantizar su aplicación. Estas sanciones deberán tener carácter efectivo, proporcionado y disuasorio. Los Estados miembros notificarán estas disposiciones a la Comisión a más tardar el 31 de diciembre de 2003, así como, con la mayor brevedad, toda modificación ulterior de las mismas.

Artículo 37

La Comisión examinará, a más tardar el 31 de diciembre de 2006, el modo de realizar las declaraciones con arreglo al artículo 6 con vistas a proponer un único sistema coherente de declaraciones para toda la Comunidad.

Artículo 38

El presente Reglamento entrará en vigor el sexagésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

ANEXO I

LISTA DE TIPOS DE ABONOS CE

A. ABONOS INORGÁNICOS SIMPLES CON ELEMENTOS FERTILIZANTES PRIMARIOS

A.1. Abonos nitrogenados

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentajes en peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Contenido en elementos fertilizantes que debe declararse y garantizarse Formas y solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
1a	Nitrato de calcio (de cal)	Producto obtenido químicamente que contiene como componente esencial nitrato de calcio y ocasionalmente nitrato de amonio	15 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno total o como nitrógeno nítrico y amoniacal. Contenido máximo en nitrógeno amoniacal: 1,5 % N		Nitrógeno total Información facultativa suplementaria: Nitrógeno nítrico Nitrógeno amoniacal
1b	Nitrato de calcio y de magnesio (nitrato de cal y de magnesio)	Producto obtenido químicamente que contiene como componentes esenciales nitrato de calcio y nitrato de magnesio	13 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno nítrico. Contenido mínimo en magnesio en forma de sales solubles en agua expresado como óxido de magnesio: 5 % MgO		Nitrógeno nítrico Óxido de magnesio soluble en agua
1c	Nitrato de magnesio	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de nitrato de magnesio hexahidratado	10 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno nítrico 14 % MgO Magnesio expresado como óxido de magnesio soluble en agua	Si se comercializa en forma de cristales, puede añadirse la indicación «en forma cristalizada»	Nitrógeno nítrico Óxido de magnesio soluble en agua
2a	Nitrato de sodio (de sosa)	Producto obtenido químicamente que contiene como componente esencial nitrato de sodio	15 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno nítrico		Nitrógeno nítrico
2b	Nitrato de Chile	Producto preparado a partir de caliche, que contiene como componente esencial nitrato de sodio	15 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno nítrico		Nitrógeno nítrico
3a	Cianamida cálcica	Producto obtenido químicamente que contiene como componentes esenciales cianamida y óxido de calcio y, ocasionalmente, sales de amonio y de urea en pequeñas cantidades	18 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno total, del cual como mínimo el 75 % del nitrógeno declarado se encuentra en forma de nitrógeno cianamida		Nitrógeno total

1	2	3	4	5	6
3b	Cianamida cálcica nitrada	Producto obtenido químicamente que contiene cianamida cálcica como componente esencial y óxido de calcio y, ocasionalmente, pequeñas cantidades de sales de amonio y de urea, y al que se le ha añadido nitrato	18 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno total, hallándose el 75 % como mínimo del nitrógeno nítrico declarado en forma de nitrógeno cianamídico Contenido en nitrógeno nítrico: — contenido mínimo: 1 % N — contenido máximo: 3 % N		Nitrógeno total Nitrógeno nítrico
4	Sulfato de amonio	Producto obtenido químicamente que contiene como componente esencial sulfato de amonio	20 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno amoniacal		Nitrógeno amoniacal
5	Nitrato de amonio o nitrato de calcio y amonio	Producto obtenido químicamente que contiene como componente esencial nitrato de amonio y al que puede habersele añadido carbonato de calcio, sulfato de calcio, dolomita triturada, sulfato de magnesio, kieserita	20 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno nítrico y nitrógeno amoniacal, representando cada una de estas formas de nitrógeno alrededor de la mitad del nitrógeno presente Véanse los anexos III 1 y III 2 del presente Reglamento, en caso necesario	La denominación «nitrato de calcio y amonio» sólo podrá utilizarse para abonos que contengan, además de nitrato de amonio, carbonato de calcio (por ejemplo, piedra caliza) y/o carbonato de magnesio y carbonato de calcio (por ejemplo, dolomita). El contenido mínimo del abono en carbonatos deberá ser del 20 %. El grado de pureza de tales carbonatos deberá ser como mínimo del 90 %	Nitrógeno total Nitrógeno nítrico Nitrógeno amoniacal
6	Sulfonitrato de amonio	Producto obtenido químicamente y que contiene como componentes esenciales nitrato de amonio y sulfato de amonio	25 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno amoniacal y nítrico. Contenido mínimo en nitrógeno nítrico: 5 %		Nitrógeno total Nitrógeno amoniacal Nitrógeno nítrico
7	Sulfonitrato de magnesio	Producto obtenido químicamente y que contiene como componentes esenciales nitrato de amonio, sulfato de amonio y sulfato de magnesio	19 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno amoniacal y nitrógeno nítrico Contenido mínimo en nitrógeno nítrico: 6 % N 5 % MgO Magnesio en forma de sales solubles en agua, expresado como óxido de magnesio		Nitrógeno total Nitrógeno amoniacal Nitrógeno nítrico Óxido de magnesio soluble en agua
8	Abono nitrogenado de magnesio y amonio	Producto obtenido químicamente y que contiene como componentes esenciales nitratos y sales compuestos de magnesio (dolomita, carbonato de magnesio y/o sulfato de magnesio)	19 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno amoniacal y nítrico. Contenido mínimo en nitrógeno nítrico: 6 % N 5 % MgO Magnesio expresado como óxido de magnesio total		Nitrógeno total Nitrógeno amoniacal Nitrógeno nítrico Óxido de magnesio total y, ocasionalmente, óxido de magnesio soluble en agua

1	2	3	4	5	6
9	Urea	Producto obtenido químicamente que contiene como componente esencial diamida carbónica (carbamida)	44 % N Nitrógeno ureico total (incluido biuret). Contenido máximo de biuret: 1,2 %		Nitrógeno total, expresado como nitrógeno ureico
10	Crotonilidendiurea	Producto obtenido por reacción de la urea con el crotonaldehído Compuesto monómero	28 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno total Al menos 25 % N de la crotonilidendiurea Contenido máximo de nitrógeno ureico: 3 %		Nitrógeno total Nitrógeno ureico, si alcanza el 1 % en peso Nitrógeno de la crotonilidendiurea
11	Isobutilidendiurea	Producto obtenido por reacción de la urea con el isobutilaldehído Compuesto monómero	28 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno total Al menos 25 % N de la isobutilidendiurea Contenido máximo de nitrógeno ureico: 3 %		Nitrógeno total Nitrógeno ureico, si alcanza el 1 % en peso Nitrógeno de la isobutilidendiurea
12	Urea formaldehído	Producto obtenido por reacción de la urea con el formaldehído, compuesto esencialmente por moléculas de urea folmaldehído Compuesto polímero	36 % N total Nitrógeno expresado como nitrógeno total Al menos $\frac{3}{5}$ del contenido de nitrógeno total declarado debe ser soluble en agua caliente Al menos 31 % N de la urea formaldehído Contenido máximo de nitrógeno ureico: 5 %		Nitrógeno total Nitrógeno ureico, si alcanza el 1 % en peso Nitrógeno de la urea formaldehído soluble en agua fría Nitrógeno de la urea formaldehído soluble únicamente en agua caliente
13	Abono nitrogenado que contiene crotonilidendiurea	Producto obtenido químicamente, que contiene crotonilidendiurea y un abono nitrogenado simple [lista A-1, a excepción de los productos 3 a), 3 b) y 5]	18 % N expresado como nitrógeno total Al menos 3 % de nitrógeno en forma amoniacal y/o nítrica y/o ureica Al menos $\frac{1}{3}$ del contenido de nitrógeno total declarado debe proceder de la crotonilidendiurea Contenido máximo de biuret: (N ureico + N crotonilidendiurea) $\times 0,026$		Nitrógeno total Para todas las formas cuyo contenido alcance el 1 %: nitrógeno nítrico nitrógeno amoniacal nitrógeno ureico Nitrógeno de la crotonilidendiurea

1	2	3	4	5	6
14	Abono nitrogenado que contiene isobutilidendiurea	Producto obtenido químicamente, que contiene isobutilidendiurea y un abono nitrogenado simple [lista A-1, a excepción de los productos 3 a), 3 b) y 5]	18 % N expresado como nitrógeno total Al menos 3 % de nitrógeno en forma amoniacal y/o nítrica y/o ureica Al menos $\frac{1}{3}$ del contenido de nitrógeno total declarado debe proceder de la isobutilidendiurea Contenido máximo de biuret: (N ureico + N isobutilidendiurea) $\times 0,026$		Nitrógeno total Para todas las formas cuyo contenido alcance el 1 %: nitrógeno nítrico nitrógeno amoniacal nitrógeno ureico Nitrógeno de la isobutilidendiurea
15	Abono nitrogenado que contiene urea formaldehído	Producto obtenido químicamente, que contiene urea formaldehído y un abono nitrogenado simple [lista A-1, a excepción de los productos 3 a), 3 b) y 5]	18 % N expresado como nitrógeno total Al menos 3 % de nitrógeno en forma amoniacal y/o nítrica y/o ureica Al menos $\frac{1}{3}$ del contenido de nitrógeno total declarado debe proceder de la urea formaldehído El nitrógeno de la urea formaldehído debe contener al menos $\frac{3}{5}$ de nitrógeno soluble en agua caliente Contenido máximo de biuret: (N ureico + N urea formaldehído) $\times 0,026$		Nitrógeno total Para todas las formas cuyo contenido alcance el 1 %: — nitrógeno nítrico — nitrógeno amoniacal — nitrógeno ureico Nitrógeno de la urea formaldehído Nitrógeno de la urea formaldehído soluble en agua fría Nitrógeno de la urea formaldehído soluble únicamente en agua caliente
16	Sulfato de amonio con inhibidor de la nitrificación (diciandiamida)	Producto obtenido químicamente que contiene sulfato de amonio y diciandiamida	20 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno total Contenido mínimo de nitrógeno amoniacal: 18 % Contenido mínimo de nitrógeno de la diciandiamida: 1,5 %		Nitrógeno total Nitrógeno amoniacal Nitrógeno de la diciandiamida Información técnica ^(a)
17	Sulfonitrato de amonio con inhibidor de la nitrificación (diciandiamida)	Producto obtenido químicamente que contiene sulfonitrato de amonio y diciandiamida	24 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno total Contenido mínimo de nitrógeno nítrico: 3 % Contenido mínimo de nitrógeno de la diciandiamida: 1,5 %		Nitrógeno total Nitrógeno nítrico Nitrógeno amoniacal Nitrógeno de la diciandiamida Información técnica ^(a)

1	2	3	4	5	6
18	Sulfato de amonio-urea	Producto obtenido químicamente a partir de urea y sulfato de amonio	30 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno amoniacal y ureico Contenido mínimo en nitrógeno amoniacal: 4 % Contenido mínimo en azufre expresado como trióxido de azufre: 12 % Contenido máximo en biuret: 0,9 %		Nitrógeno total Nitrógeno amoniacal Nitrógeno ureico Trióxido de azufre soluble en agua

(*) El responsable de la comercialización incluirá en cada envase o en los documentos de acompañamiento si se trata de una entrega a granel, la información técnica completa que permita al usuario determinar, en concreto, los períodos de utilización y las dosis de aplicación del abono en función del cultivo a que éste se destine.

A.2. Abonos fosfatados

Cuando se trate de abonos que se vendan en forma granulada y para cuyos componentes básicos se presenta un determinado grado de finura de molienda (n^{os} 1, 3, 4, 5, 6 y 7), éste se establecerá por medio de un método de análisis apropiado

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentajes en peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Contenido en elementos fertilizantes que debe declararse y garantizarse Formas y solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
1	Escorias de desfosforación — fosfatos Thomas — escorias Thomas	Producto obtenido en siderurgia por tratamiento de la fundición fosforosa y que contiene como componentes esenciales silicofosfatos de calcio	12 % P₂O₅ Fósforo expresado como pentóxido de fósforo soluble en ácidos minerales, siendo soluble en ácido cítrico al 2 % el 75 % como mínimo del contenido declarado en pentóxido de fósforo, o 10 % P₂O₅ Fósforo expresado como pentóxido de fósforo soluble en ácido cítrico al 2 % Grado de finura de molienda: — paso de, por lo menos, el 75 % por el tamiz de 0,160 mm de abertura de malla, — paso de, por lo menos, el 96 % por el tamiz de 0,630 mm de abertura de malla		Pentóxido de fósforo total (soluble en ácidos minerales), 75 % del cual (indicar en porcentaje de peso) soluble en ácido cítrico al 2 % (para la comercialización en Francia, Italia, España, Portugal y Grecia) Pentóxido de fósforo soluble en ácidos minerales y pentóxido de fósforo soluble en ácido cítrico al 2 % (para la comercialización en el Reino Unido) Pentóxido de fósforo soluble en ácido cítrico al 2 % (para la comercialización en Alemania, Bélgica, Dinamarca, Irlanda, Luxemburgo, Países Bajos y Austria)

1	2	3	4	5	6
2a	Superfosfato simple	Producto obtenido por reacción del fosfato mineral triturado con ácido sulfúrico y que contiene como componentes esenciales fosfato de monocalcio y sulfato de calcio	16 % P_2O_5 Fósforo expresado como P_2O_5 soluble en citrato de amoníaco neutro, siendo el 93 % como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en agua Muestra de análisis: 1 g		Pentóxido de fósforo soluble en citrato de amoníaco neutro Pentóxido de fósforo soluble en agua
2b	Superfosfato concentrado	Producto obtenido por reacción del fosfato mineral triturado con ácido sulfúrico y ácido fosfórico y que contiene como componente esencial fosfato de monocalcio y sulfato de calcio	25 % P_2O_5 Fósforo expresado como P_2O_5 soluble en citrato de amoníaco neutro, siendo el 93 % como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en agua Muestra de análisis: 1 g		Pentóxido de fósforo soluble en citrato de amoníaco neutro Pentóxido de fósforo soluble en agua
2c	Superfosfato triple	Producto obtenido por reacción del fosfato natural triturado con ácido fosfórico y que contiene como componente esencial fosfato de monocalcio	38 % P_2O_5 Fósforo expresado como P_2O_5 soluble en citrato de amoníaco neutro, siendo el 93 % como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en agua Muestra de análisis: 3 g		Pentóxido de fósforo soluble en citrato de amoníaco neutro Pentóxido de fósforo soluble en agua
3	Fosfato natural parcialmente solubilizado	Producto obtenido por ataque parcial del fosfato natural triturado por ácido sulfúrico o ácido fosfórico y que contiene como componentes esenciales fosfato de monocalcio, fosfato de tricalcio y sulfato de calcio	20 % P_2O_5 Fósforo expresado como P_2O_5 soluble en ácidos minerales, siendo el 40 % como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en agua Grado de finura de molienda: — paso de, por lo menos, el 90 % por el tamiz de 0,160 mm de abertura de malla, — paso de, por lo menos, el 98 % por el tamiz de 0,630 mm de abertura de malla		Pentóxido de fósforo total (soluble en ácidos minerales) Pentóxido de fósforo soluble en agua
4	Fosfato precipitado de dicalcio dihidratado	Producto obtenido por la precipitación del ácido fosfórico solubilizado de fosfatos minerales o de huesos y que contiene como componente esencial fosfato de dicalcio dihidratado	38 % P_2O_5 Fósforo expresado como P_2O_5 soluble en citrato de amoníaco alcalino (Petermann) Grado de finura de molienda: — paso de, por lo menos, el 90 % por el tamiz de 0,160 mm de abertura de malla, — paso de, por lo menos, el 98 % por el tamiz de 0,630 mm de abertura de malla		Pentóxido de fósforo soluble en citrato de amoníaco alcalino

1	2	3	4	5	6
5	Fosfato calcinado	Producto obtenido por reacción térmica del fosfato natural molido bajo la acción de compuestos alcalinos y de ácido silícico y que contiene como componentes esenciales fosfato alcalino de calcio y silicato de calcio	25 % P_2O_5 Fósforo expresado como P_2O_5 soluble en citrato de amoníaco alcalino (Petermann) Grado de finura de molienda: — paso de, por lo menos, el 75 % por el tamiz de 0,160 mm de abertura de malla, — paso de, por lo menos, el 96 % por el tamiz de 0,630 mm de abertura de malla		Pentóxido de fósforo soluble en citrato de amoníaco alcalino
6	Fosfato aluminocálcico	Producto obtenido en forma amorfa por tratamiento térmico y triturado, que contiene como componentes esenciales fosfatos de calcio y de aluminio	30 % P_2O_5 Fósforo expresado como P_2O_5 soluble en ácidos minerales, siendo el 75 % como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en citrato de amonio alcalino (Joulie) Grado de finura de molienda: — paso de, por lo menos, el 90 % por el tamiz de 0,160 mm de malla, — paso de, por lo menos, el 98 % por el tamiz de 0,630 mm de abertura de malla		Pentóxido de fósforo total (soluble en ácidos minerales) Pentóxido de fósforo soluble en citrato de amoníaco alcalino
7	Fosfato natural blando	Producto obtenido por trituración de fosfatos minerales blandos y que contiene como componentes esenciales fosfato de tricalcio y carbonato de calcio	25 % P_2O_5 Fósforo expresado como P_2O_5 soluble en ácidos minerales siendo el 55 % como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en ácido fórmico al 2 % Grado de finura de molienda: — paso de, por lo menos, el 90 % por el tamiz de 0,063 mm de malla, — paso de, por lo menos, el 99 % por el tamiz de 0,125 mm de abertura de malla		Pentóxido de fósforo total (soluble en ácidos minerales) Pentóxido de fósforo soluble en ácido fórmico al 2 % Porcentaje en peso del producto que pueda pasar a través del tamiz de 0,063 m de abertura de malla

A.3. Abonos potásicos

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentajes en peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Contenido en elementos fertilizantes que debe declararse y garantizarse Formas y solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
1	Sal potásica en bruto	Producto obtenido a partir de sales potásicas en bruto	10 % K ₂ O Potasio expresado como K ₂ O soluble en agua 5 % MgO Magnesio en forma de sales solubles en agua, expresado como óxido de magnesio	Podrán añadirse las denominaciones usuales en el comercio	Óxido de potasio soluble en agua Óxido de magnesio soluble en agua
2	Sal potásica en bruto enriquecida	Producto obtenido a partir de sales potásicas en bruto enriquecidas por mezcla con cloruro de potasio	18 % K ₂ O Potasio expresado como K ₂ O soluble en agua	Se podrán añadir las denominaciones usuales en el comercio	Óxido de potasio soluble en agua Indicación facultativa del contenido en óxido de magnesio soluble en agua, si es superior al 5 % de MgO
3	Cloruro de potasio	Producto obtenido a partir de sales potásicas en bruto y que contiene como componente esencial cloruro de potasio	37 % K ₂ O Potasio expresado como K ₂ O soluble en agua	Se podrán añadir las denominaciones usuales en el comercio	Óxido de potasio soluble en agua
4	Cloruro de potasio con sales de magnesio	Producto obtenido a partir de sales potásicas en bruto con adición de sales de magnesio y que contiene como componentes esenciales cloruro de potasio y sales de magnesio	37 % K ₂ O Potasio expresado como K ₂ O soluble en agua 5 % MgO Magnesio en forma de sales solubles en agua, expresado como óxido de magnesio		Óxido de potasio soluble en agua Óxido de magnesio soluble en agua
5	Sulfato de potasio	Producto obtenido químicamente a partir de las sales de potasio y que contiene como componente esencial sulfato de potasio	47 % K ₂ O Potasio expresado como K ₂ O soluble en agua Contenido máximo en cloruro: 3 % Cl		Óxido de potasio soluble en agua Indicación facultativa del contenido en cloro

1	2	3	4	5	6
6	Sulfato de potasio con sal de magnesio	Producto obtenido químicamente a partir de sales de potasio con una posible adición de sales de magnesio y que contiene como componentes esenciales sulfato de potasio y sulfato de magnesio	22 % K ₂ O Potasio expresado como K ₂ O soluble en agua 8 % MgO Magnesio en forma de sales solubles en agua, expresado como óxido de magnesio Contenido máximo en cloro: 3 % Cl	Se podrán añadir las denominaciones usuales en el comercio	Óxido de potasio soluble en agua Óxido de magnesio soluble en agua Indicación facultativa del contenido en cloro
7	Kieserita con sulfato de potasio	Producto obtenido a base de kieserita enriquecida con sulfato de potasio	8 % MgO Magnesio expresado como MgO soluble en agua 6 % K ₂ O Potasio expresada como K ₂ O soluble en agua Total MgO + K ₂ O: 20 % Contenido máximo en cloro: 3 % Cl	Podrán añadirse las denominaciones usuales en el comercio	Óxido de magnesio soluble en agua Óxido de potasio soluble en agua Indicación facultativa del contenido en cloro

B. ABONOS INORGÁNICOS COMPUESTOS CON ELEMENTOS FERTILIZANTES PRIMARIOS

B.1. **Abonos NPK**

B.1.1.	Denominación del tipo:	Abonos NPK
	Información sobre la forma de obtención:	Producto obtenido químicamente o por mezcla sin incorporación orgánica de fertilizantes de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 20 % (N + P ₂ O ₅ + K ₂ O); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 3 % N, 5 % P ₂ O ₅ , 5 % K ₂ O

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total	(1) P ₂ O ₅ soluble en agua	K ₂ O soluble en agua	(1) Nitrógeno total	1. Un abono NPK sin escorias Thomas, fosfato calcinado, fosfato aluminocálcico, fosfato natural parcialmente solubilizado y fosfato natural deberá garantizarse de conformidad con la solubilidad (1), (2) o (3): — en el caso en que el P₂O₅ soluble en agua no alcance el 2 %, se declarará únicamente la solubilidad (2); — en el caso en que el P₂O₅ soluble en agua alcance el 2 %, se declarará la solubilidad (3) con la obligación de indicar el contenido en P₂O₅ soluble en agua [solubilidad (1)] El contenido de P₂O₅ soluble únicamente en ácidos minerales no deberá sobrepasar el 2 % Para este tipo 1, la muestra de análisis para la determinación de la solubilidad (2) y (3) será de 1 g 2. a) Un abono NPK que contenga fosfato natural o fosfato natural parcialmente solubilizado no deberá contener escorias Thomas, fosfato calcinado ni fosfato aluminocálcico. Se garantizará de acuerdo con la solubilidad (1), (3) y (4)	1. Óxido de potasio soluble en agua 2. «Pobre en cloruro» equivaldrá a un contenido máximo de 2 % Cl 3. Se permitirá declarar y garantizar el contenido en cloruro
(2) Nitrógeno total	(2) P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio neutro		(2) Si alguna de las formas de nitrógeno (2) a (5) alcanza al menos el 1 % en peso, el contenido en esa forma de nitrógeno deberá declararse y garantizarse		
(3) Nitrógeno amoniacal	(3) P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio neutro y en agua		(3) Si supera el 28 %, véase anexo III 2		
(4) Nitrógeno ureico	(4) P ₂ O ₅ soluble únicamente en ácidos minerales				
(5) Nitrógeno ciana-mídico	(5) P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio alcalino (Petermann)				
	(6a) P ₂ O ₅ soluble en ácidos minerales, siendo el 75 % como mínimo del contenido declarado en P ₂ O ₅ soluble en ácido cítrico al 2 %				
	(6b) P ₂ O ₅ soluble en ácido cítrico al 2 %				
	(7) P ₂ O ₅ soluble en ácidos minerales, siendo el 75 % como mínimo del contenido declarado en P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio alcalino (Joulie)				
	(8) P ₂ O ₅ soluble en ácidos minerales, siendo el 55 % como mínimo del contenido declarado en P ₂ O ₅ soluble en ácido fórmico al 2 %				

1	2	3	4	5	6
				Este tipo de abono deberá responder a las siguientes exigencias: — contener al menos un 2 % de P_2O_5 soluble únicamente en ácidos minerales [solubilidad (4)] — contener al menos un 5 % de P_2O_5 soluble en agua y en citrato de amonio neutro [solubilidad (3)] — contener al menos un 2,5 % de P_2O_5 soluble en agua [solubilidad (1)] Este tipo de abono deberá comercializarse bajo la denominación «Abono NPK con fosfato natural» o «Abono NPK con fosfato natural parcialmente solubilizado». Para este tipo 2a), la muestra de análisis para la determinación de la solubilidad (3) será de 3 g 2. b) Un abono NPK que contenga fosfato aluminocálcico no deberá tener escorias Thomas, fosfato calcinado, fosfato natural parcialmente solubilizado ni fosfato natural Se garantizará de acuerdo con las solubilidades (1) y (7), aplicándose esta última una vez deducido a la solubilidad en agua Este tipo de abono deberá responder a las siguientes exigencias: — contener al menos un 2 % de P_2O_5 soluble en agua [solubilidad (1)]. — contener al menos un 5 % de P_2O_5 según la solubilidad (7) Este tipo de abono deberá comercializarse bajo la denominación «Abono NPK con fosfato aluminocálcico» 3. Cuando se trate de abono NPK que sólo contenga uno de los tipos de abonos fosfatados siguientes: escorias Thomas, fosfato aluminocálcico o fosfato natural blando, el componente fosfatado deberá indicarse a continuación de la denominación del tipo de abono	

Grados de finura de molienda de los componentes fosfatados básicos:

Escorias Thomas:

paso de, por lo menos, el 75 % a través del tamiz de 0,160 mm de abertura de malla

Fosfato aluminocálcico:

paso de, por lo menos, el 90 % a través del tamiz de 0,160 mm de abertura de malla

Fosfato calcinado:

paso de, por lo menos, el 75 % a través del tamiz de 0,160 mm de abertura de malla

Fosfato natural blando:

paso de, por lo menos, el 90 % a través de un tamiz de 0,063 mm de abertura de malla

Fosfato natural parcialmente solubilizado:

paso de, por lo menos, el 90 % a través de un tamiz de 0,160 de abertura de malla

1	2	3	4	5	6
				La garantía de la solubilidad del P_2O_5 deberá darse de la siguiente forma: — para los abonos a base de escorias Thomas: solubilidad (6a) (Francia, Italia, España Portugal, Grecia), (6b) (Alemania, Bélgica, Dinamarca, Irlanda, Luxemburgo, Países Bajos, Reino Unido y Austria) — para los abonos a base de fosfato calcinado: solubilidad (5) — para los abonos a base de fosfato aluminocálcico: solubilidad (7) — para los abonos a base de fosfato natural blando: solubilidad (8)	

B.1. Abonos NPK(*cont.*)

B.1.2.	Denominación del tipo:	Abono NPK que contiene crotonilidendiurea, isobutilidendiurea o urea formaldehído, según los casos
	Información sobre la forma de obtención:	Producto obtenido químicamente, que contiene crotonilidendiurea, isobutilidendiurea o urea folmaldehído, sin adición de materia orgánica de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 20 % (N + P_2O_5 + K_2O); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: — 5 % N. Al menos $\frac{1}{4}$ del contenido de nitrógeno total declarado debe proceder de la forma de nitrógeno (5), (6) o (7). Al menos $\frac{3}{5}$ del contenido de nitrógeno (7) declarado deben ser solubles en agua caliente — 5 % P_2O_5, — 5 % K_2O

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total	(1) P_2O_5 soluble en agua	K_2O soluble en agua	(1) Nitrógeno total	Este abono NPK sin escorias Thomas, fosfato calcinado, fosfato aluminocálcico, fosfato natural parcialmente solubilizado, ni fosfato natural blando deberá garantizarse de acuerdo con la solubilidad (1), (2) o (3): — en el caso en que el P_2O_5 soluble en agua no alcance el 2 %, se declarará únicamente la solubilidad (2)	(1) Óxido de potasio soluble en agua
(2) Nitrógeno nítrico	(2) P_2O_5 soluble en citrato de amonio neutro		(2) Si alguna de las formas de nitrógeno (2) a (4) alcanza, al menos, el 1 % en peso, deberá garantizarse		(2) La indicación «pobre en cloruro» equivaldrá a un contenido máximo de 2 % Cl
(3) Nitrógeno amoniacal	(3) P_2O_5 soluble en citrato de amonio neutro y en agua				
(4) Nitrógeno ureico					

1	2	3	4	5	6
(5) Nitrógeno de la crotonilidendiurea			(3) Una de las formas de nitrógeno (5) a (7) (según los casos). La forma de nitrógeno (7) deberá garantizarse en forma de nitrógeno (8) y (9)	— en el caso en que el P_2O_5 soluble en agua alcance el 2 %, se declarará la solubilidad (3), indicando obligatoriamente el contenido en P_2O_5 soluble en agua [solubilidad (1)] El contenido de P_2O_5 soluble únicamente en ácidos minerales no deberá sobrepasar el 2 % El peso de la muestra para la determinación de la solubilidad (2) y (3) será de 1 g	(3) Podrá garantizarse el contenido en cloruro
(6) Nitrógeno de la isobutilidendiurea					
(7) Nitrógeno de la urea formaldehído					
(8) Nitrógeno de la urea formaldehído soluble únicamente en agua caliente					
(9) Nitrógeno de la urea formaldehído soluble en agua fría					

B.2. Abonos NP

B.2.1.	Denominación del tipo:	Abonos NP
	Información sobre la forma de obtención:	Producto obtenido químicamente o por mezcla, sin incorporación de materias orgánicas fertilizantes de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 18 % (N + P_2O_5); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 3 % N, 5 % P_2O_5

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total	(1) P_2O_5 soluble en agua		(1) Nitrógeno total	1. Deberá garantizarse un abono NP sin escorias Thomas, fosfato calcinado, fosfato aluminocálcico, fosfato natural parcialmente solubilizado ni fosfato natural, de conformidad con la solubilidad (1), (2) o (3): — en el caso en que el P_2O_5 soluble en agua no alcance el 2 %, se declarará únicamente la solubilidad (2), — en el caso en que el P_2O_5 soluble en agua alcance el 2 %, se declarará la solubilidad (3) con la obligación de indicar en P_2O_5 soluble en agua [solubilidad (1)]	
(2) Nitrógeno nítrico	(2) P_2O_5 soluble en citrato de amonio neutro		(2) Si alguna de las formas de nitrógeno (2) a (5) alcanza al menos el 1 % en peso, el contenido en esa forma de nitrógeno deberá declararse y garantizarse		
(3) Nitrógeno amoniacal	(3) P_2O_5 soluble en citrato de amonio neutro y en agua				
(4) Nitrógeno ureico	(4) P_2O_5 soluble únicamente en ácidos minerales				
(5) Nitrógeno cianamídico	(5) P_2O_5 soluble en citrato de amoniacalcalino (Petermann) (6a) P_2O_5 soluble en ácidos minerales, siendo el 75 % al menos del contenido declarado en P_2O_5 soluble en ácido cítrico al 2 %				

1	2	3	4	5	6
	(6b) P_2O_5 soluble en ácido cítrico al 2 % (7) P_2O_5 soluble en ácidos minerales, siendo el 75 % como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en citrato de amonio alcalino (Joulie) (8) P_2O_5 soluble en ácidos minerales, siendo el 55 % como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en ácido fórmico al 2 %			El contenido de P_2O_5 soluble únicamente en ácidos minerales no deberá sobrepasar el 2 %. Para este tipo 1, la muestra de análisis para la determinación de la solubilidad será de 1 g 2. a) Un abono NP que contenga fosfato natural parcialmente solubilizado no deberá tener escorias Thomas, fosfato calcinado ni fosfato aluminocálcico Se garantizará de acuerdo con las solubilidades (1), (3) y (4) Este tipo de abono deberá responder a las siguientes exigencias: — contener al menos un 2 % de P_2O_5 soluble únicamente en ácidos minerales [solubilidad (4)] — contener al menos un 5 % de P_2O_5 soluble en agua y en el citrato de amonio neutro [solubilidad (3)] — contener al menos 2,5 % de P_2O_5 soluble en agua [solubilidad (1)] Este tipo de abono deberá comercializarse bajo la denominación «Abono NP con fosfato natural» o «Abono NP con fosfato natural parcialmente solubilizado» La muestra de análisis para la determinación de la solubilidad (3) en este tipo de abono será de 3 g 2. b) Un abono NP que contenga fosfato aluminocálcico no deberá tener escorias Thomas, fosfato calcinado, fosfato natural parcialmente solubilizado ni fosfato natural Se garantizará de acuerdo con la solubilidad (1) y (7), aplicándose esta última, una vez deducida la solubilidad en agua Este tipo de abono deberá responder a las siguientes exigencias: — contener al menos 2 % de P_2O_5 soluble en agua [solubilidad (1)] — contener al menos 5 % de P_2O_5 según la solubilidad (7)	

Grados de finura de molienda de los componentes fosfatados básicos:

Escorias Thomas:
paso de, por lo menos, el 75 % a través del tamiz de 0,160 mm de abertura de malla

Fosfato aluminocálcico:
paso de, por lo menos, el 90 % a través del tamiz de 0,160 mm de abertura de malla

Fosfato calcinado:
paso de, por lo menos, el 75 % a través del tamiz de 0,160 mm de abertura de malla

Fosfato natural blando:
paso de, por lo menos, el 90 % a través de un tamiz de 0,063 mm de abertura de malla

Fosfato natural parcialmente solubilizado
paso de, por lo menos, el 90 % a través de un tamiz de 0,160 de abertura de malla

1	2	3	4	5	6
				Este tipo de abono deberá comercializarse bajo la denominación «Abono NP con fosfato aluminocálcico» 3. Cuando se trate de abonos NP que sólo contengan uno de los tipos de abonos fosfatados siguientes: escorias Thomas, fosfato calcinado, fosfato aluminocálcico, o fosfato natural blando, el componente fosfatado deberá indicarse a continuación del tipo de abono La garantía de la solubilidad del P_2O_5 deberá darse de la siguiente forma: — para los abonos a base de escorias Thomas: solubilidad (6a) (Francia, Italia, España, Portugal, Grecia), (6b) (Alemania, Bélgica, Dinamarca, Irlanda, Luxemburgo, Países Bajos, Reino Unido y Austria) — para los abonos a base de fosfato calcinado: solubilidad (5) — para los abonos a base fosfato aluminocálcico: solubilidad (7) — para los abonos a base de fosfato natural blando: solubilidad (8)	

B.2. **Abonos NP**(cont.)

B.2.2.	Denominación del tipo:	Abono NP que contiene crotonilidendiurea, isobutilidendiurea o urea formaldehído según los casos
	Información sobre la forma de obtención:	Producto obtenido químicamente, que contiene crotonilidendiurea, isobutilidendiurea o urea folmaldehído, sin adición de materia orgánica de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 18 % (N + P_2O_5); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: — 5 % N Al menos $\frac{1}{4}$ del contenido de nitrógeno total declarado debe proceder de la forma de nitrógeno (5), (6) o (7) - Al menos $\frac{3}{5}$ del contenido de nitrógeno (7) declarado deben ser solubles en agua caliente — 5 % P_2O_5

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total (2) Nitrógeno nítrico (3) Nitrógeno amoniacal (4) Nitrógeno ureico (5) Nitrógeno de la crotonilidendiurea (6) Nitrógeno de la isobutilidendiurea (7) Nitrógeno de la urea formaldehído (8) Nitrógeno de la urea formaldehído soluble únicamente en agua caliente (9) Nitrógeno de la urea formaldehído soluble en agua fría	(1) P ₂ O ₅ soluble en agua (2) P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio neutro (3) P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio neutro y en agua		(1) Nitrógeno total (2) Si alguna de las formas de nitrógeno (2) a (4) alcanza, al menos, el 1 % en peso, deberá garantizarse (3) Una de las formas de nitrógeno (5) a (7) (según los casos). La forma de nitrógeno (7) deberá garantizarse en forma de nitrógeno (8) y (9)	Este abono NP sin escorias Thomas, fosfato calcinado, fosfato aluminocálcico, fosfato natural parcialmente solubilizado, ni fosfato natural blando deberá garantizarse de acuerdo con la solubilidad (1), (2) o (3): — en el caso en que el P ₂ O ₅ soluble en agua no alcance el 2 %, se declarará únicamente la solubilidad (2) — en el caso en que el P ₂ O ₅ soluble en agua alcance el 2 %, se declarará la solubilidad (3), indicando obligatoriamente el contenido en P ₂ O ₅ soluble en agua [solubilidad (1)] El contenido de P ₂ O ₅ soluble únicamente en ácidos minerales no deberá sobrepasar el 2 % El peso de la muestra para la determinación de las solubilidades (2) y (3) será de 1 g	

B.3. Abonos NK

B.3.1.	Denominación del tipo:	Abonos NK
	Información sobre la forma de obtención:	Producto obtenido químicamente o por mezcla, sin incorporación de materias orgánicas fertilizantes de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 8 % (N + K ₂ O); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 3 % N, 5 % K ₂ O

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total (2) Nitrógeno nítrico (3) Nitrógeno amoniacal (4) Nitrógeno ureico (5) Nitrógeno cianamídico		K ₂ O soluble en agua	(1) Nitrógeno total (2) Si una de las formas de nitrógeno de (2) a (5) alcanza al menos el 1 % en peso, el contenido en esa forma de nitrógeno deberá declararse y garantizarse		(1) Óxido de potasio soluble en agua (2) «Pobre en cloruro» equivaldrá a un contenido máximo de 2 % Cl (3) El contenido en cloruro podrá declararse y garantizarse

B.3. Abonos NK(cont.)

B.3.2.	Denominación del tipo:	Abono NK que contiene crotonilidendiurea, isobutilidendiurea o urea formaldehído según los casos
	Información sobre la forma de obtención:	Producto obtenido químicamente, que contiene crotonilidendiurea, isobutilidendiurea o urea folmaldehído, sin adición de materia orgánica de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 18 % (N + K ₂ O); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: — 5 % N Al menos 1/4 del contenido de nitrógeno total declarado debe proceder de la forma de nitrógeno (5), (6) o (7) Al menos 3/5 del contenido de nitrógeno (7) declarado deben ser solubles en agua caliente — 5 % K ₂ O

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total (2) Nitrógeno nítrico (3) Nitrógeno amoniacal (4) Nitrógeno ureico (5) Nitrógeno de la crotonilidendiurea		K ₂ O soluble en agua	(1) Nitrógeno total (2) Si alguna de las formas de nitrógeno (2) a (4) alcanza, al menos, el 1 % en peso, deberá garantizarse		(1) Óxido de potasio soluble en agua (2) La indicación «pobre en cloruro» equivaldrá a un contenido máximo de 2 % Cl (3) Podrá garantizarse el contenido en cloruro

1	2	3	4	5	6
(6) Nitrógeno de la isobutilidendiurea			(3) Una de las formas de nitrógeno (5) a (7) (según los casos). La forma de nitrógeno (7) deberán garantizarse en forma de nitrógeno (8) y (9)		
(7) Nitrógeno de la urea formaldehído					
(8) Nitrógeno de la urea formaldehído soluble únicamente en agua caliente					
(9) Nitrógeno de la urea formaldehído soluble en agua fría					

B.4. Abonos PK

Denominación del tipo:	Abonos PK
Información sobre la forma de obtención:	Producto obtenido químicamente o por mezcla, sin incorporación de materias orgánicas fertilizantes de origen animal o vegetal
Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 18 % (P_2O_5 + K_2O); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 5 % P_2O_5 , 5 % K_2O

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
	(1) P_2O_5 soluble en agua (2) P_2O_5 soluble en citrato de amonio neutro (3) P_2O_5 soluble en citrato de amonio neutro y en agua (4) P_2O_5 soluble únicamente en ácidos minerales (5) P_2O_5 soluble en citrato de amonio alcalino (Petermann) (6a) P_2O_5 soluble en ácidos minerales, siendo el 75 % como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en ácido cítrico al 2 % (6b) P_2O_5 soluble en ácido cítrico al 2 %	K_2O soluble en agua		1. Un abono PK sin escorias Thomas, fosfato calcinado, fosfato aluminocálcico, fosfato natural parcialmente solubilizado y fosfato natural, deberá garantizarse de conformidad con la solubilidad (1), (2) o (3): — en el caso en que el P_2O_5 soluble en agua no alcance el 2 %, se declarará solamente la solubilidad (2); — en el caso en que el P_2O_5 soluble en agua alcance el 2 %, se declarará la solubilidad (3) con la obligación de indicar el contenido en P_2O_5 soluble en agua [solubilidad (1)]	(1) Óxido de potasio soluble en agua (2) «Pobre en cloruro» equivaldrá a un contenido máximo de 2 % Cl (3) El contenido en cloruro podrá declararse y garantizarse

1	2	3	4	5	6
	(7) P_2O_5 soluble en ácidos minerales, siendo el 75 % como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en citrato de amonio alcalino (Joulie) (8) P_2O_5 soluble en ácidos minerales, siendo el 55 % como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en ácido fórmico al 2 %			El contenido de P_2O_5 soluble únicamente en ácidos minerales no deberá sobrepasar el 2 % Para este tipo 1, la muestra de análisis para la determinación de la solubilidad (2) y (3) será de 1 g 2. a) Un abono PK que contenga fosfato natural parcialmente solubilizado no deberá tener escorias Thomas, fosfato calcinado ni fosfato aluminocálcico. Se garantizará de acuerdo con las solubilidades (1), (3) y (4) Este tipo de abono deberá responder a las siguientes exigencias: — contener al menos un 2 % de P_2O_5 soluble únicamente en ácidos minerales [solubilidad (4)] — contener al menos un 5 % de P_2O_5 soluble en agua y en el citrato de amonio neutro [solubilidad (3)] — contener al menos un 2,5 % de P_2O_5 soluble en agua [solubilidad (1)] Este tipo de abono deberá comercializarse bajo la denominación «Abono PK con fosfato natural» o «Abono PK con fosfato natural parcialmente solubilizado» La muestra de análisis para la determinación de la solubilidad será de 3 g 2. b) Un abono PK que contenga fosfato aluminocálcico no deberá tener escorias Thomas, fosfato calcinado, fosfato natural parcialmente solubilizado ni fosfato natural Se garantizará de acuerdo con las solubilidades (1) y (7), aplicándose esta última, una vez deducida la solubilidad en agua Este tipo de abono deberá responder a las siguientes exigencias: — contener al menos 2 % de P_2O_5 soluble en agua [solubilidad (1)] — contener al menos 5 % de P_2O_5 según la solubilidad (7) Este tipo de abono deberá comercializarse bajo la denominación «Abono PK con fosfato aluminocálcico»	

Grado de finura de molienda de los componentes fosfatados básicos:

Escorias Thomas:

paso de, por lo menos, el 75 % a través del tamiz de 0,160 mm de abertura de malla

Fosfato aluminocálcico:

paso de, por lo menos, el 90 % a través del tamiz de 0,160 mm de abertura de malla

Fosfato calcinado:

paso de, por lo menos, el 75 % a través del tamiz de 0,160 mm de abertura de malla

Fosfato natural blando:

paso de, por lo menos, el 90 % a través de un tamiz de 0,063 mm de abertura de malla

Fosfato natural parcialmente solubilizado:

paso de, por lo menos, el 90 % a través de un tamiz de 0,160 de abertura de malla

1	2	3	4	5	6
				3. Cuando se trate de abonos PK que sólo contengan uno de los tipos de abonos fosfatados siguientes: escorias Thomas, fosfato calcinado, fosfato aluminocálcico, o fosfato natural blando, el componente fosfatado deberá indicarse a continuación del tipo de abono La garantía de la solubilidad del P_2O_5 deberá darse de la siguiente forma: — para los abonos a base de escorias Thomas: solubilidad (6a) (Francia, Italia, España, Portugal, Grecia), (6b) (Alemania, Bélgica, Dinamarca, Irlanda, Luxemburgo, Países Bajos, Reino Unido y Austria) — para los abonos a base de fosfato disgregado: solubilidad (5) — para los abonos a base fosfato aluminocálcico: solubilidad (7) — para los abonos a base de fosfato natural blando: solubilidad (8)	

C. ABONOS FLUIDOS INORGÁNICOS

C.1. Abonos fluidos simples

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentaje y peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Contenido en elementos que debe garantizarse Formas y solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
1	Solución de abono nitrogenado	Producto obtenido químicamente y por disolución en agua, en forma estable a la presión atmosférica sin incorporación de fertilizantes orgánicos de origen animal o vegetal	15 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno total o, si sólo hay una forma, como nitrógeno nítrico, nitrógeno amoniacal o nitrógeno ureico Contenido máximo en biuret: N ureico $\times 0,026$		Nitrógeno total y/o para cada forma que contenga como mínimo un 1 % de nitrógeno amoniacal, nitrógeno nítrico y nitrógeno ureico Si el contenido en biuret es inferior al 0,2 %, se podrá incluir la indicación «pobre en biuret»
2	Solución de abono de urea y nitrato de amonio	Producto obtenido químicamente y por disolución en agua de nitrato de amonio y urea	26 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno total, del cual aproximadamente la mitad representa nitrógeno ureico Contenido máximo en biuret: 0,5 %		Nitrógeno total Nitrógeno nítrico, nitrógeno amoniacal, nitrógeno ureico Si el contenido en biuret es inferior al 0,2 %, podrá incluirse la indicación «pobre en biuret»
3	Solución de nitrato de calcio	Producto obtenido por disolución en agua de nitrato de calcio	8 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno nítrico, del cual un 1 % como máximo está constituido por nitrógeno amoniacal Calcio expresado como CaO soluble en agua	La denominación del tipo podrá ir seguida, según los casos, por una de las indicaciones siguientes: — para aplicación foliar — para fabricación de soluciones nutritivas — para irrigación fertilizante	Nitrógeno total Óxido de calcio soluble en agua para los usos mencionados en la columna 5 Facultativamente: — nitrógeno nítrico — nitrógeno amoniacal
4	Solución de nitrato de magnesio	Producto obtenido químicamente y por disolución en agua de nitrato de magnesio	6 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno nítrico 9 % MgO Magnesio expresado como óxido de magnesio soluble en agua pH mínimo: 4		Nitrógeno nítrico Óxido de magnesio soluble en agua

1	2	3	4	5	6
5	Suspensión de nitrato de calcio	Producto obtenido por suspensión en agua de nitrato de calcio	8 % N Nitrógeno expresado como nitrógeno total o como nitrógeno nítrico y amoniacal Contenido máximo en nitrógeno amoniacal: 1,0 % 14 % CaO Calcio expresado como CaO soluble en agua	La denominación del tipo podrá ir seguida por una de las siguientes indicaciones: — para aplicación foliar — para fabricación de soluciones y suspensiones nutritivas — para irrigación fertilizante	Nitrógeno total Nitrógeno nítrico Óxido de calcio soluble en agua para los usos mencionados en la columna 5
6	Solución de abono nitrogenado con urea formaldehído	Producto obtenido químicamente o por disolución en agua de urea formaldehído y un abono nitrogenado de la lista A-1 del presente Reglamento, excluidos los productos 3a), 3b) y 5	18 % N expresado como nitrógeno total Al menos $\frac{1}{3}$ del contenido de nitrógeno total declarado debe proceder de la urea formaldehído Contenido máximo de biuret: $(N \text{ ureico} + N \text{ ureico formaldehído}) \times 0,026$		Nitrógeno total Para todas las formas cuyo contenido alcance el 1 %: — nitrógeno nítrico — nitrógeno amoniacal — nitrógeno ureico Nitrógeno de la urea formaldehído
7	Suspensión de abono nitrogenado con urea formaldehído	Producto obtenido químicamente o por suspensión en agua de urea formaldehído y un abono nitrogenado de la lista A-1 del presente Reglamento, excluidos los productos 3a), 3b) y 5	18 % N expresado como nitrógeno total Al menos $\frac{1}{3}$ del contenido de nitrógeno total declarado debe proceder de la urea formaldehído, del cual al menos $\frac{3}{5}$ tienen que ser solubles en agua caliente Contenido máximo en biuret: $(N \text{ ureico} + N \text{ ureico formaldehído}) \times 0,026$		Nitrógeno total Para todas las formas cuyo contenido alcance el 1 %: — nitrógeno nítrico — nitrógeno amoniacal — nitrógeno ureico Nitrógeno de la urea formaldehído Nitrógeno de la urea formaldehído soluble en agua fría Nitrógeno de la urea formaldehído soluble únicamente en agua caliente

C.2. Abonos fluidos compuestos

C.2.1.	Denominación del tipo:	Solución de abono NPK
	Información sobre la forma de obtención:	Producto obtenido químicamente y por disolución en agua, en forma estable a la presión atmosférica, sin incorporación de materias orgánicas fertilizantes de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso) y otros requisitos:	— Total: 15 %, $(N + P_2O_5 + K_2O)$; — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 2 % N, 3 % P_2O_5, 3 % K_2O; — Contenido máximo en biuret: $N \text{ ureico} \times 0,026$

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total (2) Nitrógeno nítrico (3) Nitrógeno amoniacal (4) Nitrógeno ureico	P ₂ O ₅ soluble en agua	K ₂ O soluble en agua	(1) Nitrógeno total (2) Si alguna de las formas de nitrógeno 2 a 4 alcanza al menos el 1 % en peso, deberá garantizarse (3) Si el contenido en biuret es inferior al 0,2 %, podrá incluirse la indicación «pobre en biuret»	P ₂ O ₅ soluble en agua	(1) Óxido de potasio soluble en agua (2) La indicación «pobre en cloruro» sólo podrá incluirse cuando el contenido en cloruro sea inferior al 2 % (3) Podrá indicarse el contenido en cloruro

C.2. Abonos fluidos compuestos(cont.)

C.2.2.	Denominación del tipo:	Suspensión de abonos NPK
	Información sobre la forma de obtención:	Producto en forma fluida, cuyos elementos fertilizantes proceden de sustancias tanto en suspensión como disueltas en agua. Sin incorporación de materias orgánicas fertilizantes de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso) y otros requisitos:	— Total: 20 %, (N + P ₂ O ₅ + K ₂ O); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 3 % N, 4 % P ₂ O ₅ , 4 % K ₂ O; — Contenido máximo en biuret: N ureico × 0,026

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total (2) Nitrógeno nítrico (3) Nitrógeno amoniacal (4) Nitrógeno ureico	(1) P ₂ O ₅ soluble en agua (2) P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio neutro (3) P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio neutro y en agua	K ₂ O soluble en agua	(1) Nitrógeno total (2) Si alguna de las formas de nitrógeno 2 a 4 alcanza al menos el 1 % en peso, deberá garantizarse.	Los abonos no pueden contener escorias Thomas ni fosfato de aluminio cálcico, ni fosfatos desagregados, fosfatos parcialmente solubilizados ni fosfatos naturales (1) Cuando el P ₂ O ₅ soluble en agua no alcance al menos el 2 %, se declarará sólo la solubilidad 2	(1) Óxido de potasio soluble en agua (2) La indicación «pobre en cloruro» sólo podrá incluirse cuando el contenido en cloruro sea inferior al 2 %

1	2	3	4	5	6
			(3) Si el contenido en biuret es inferior al 0,2 %, podrá incluirse la indicación «pobre en biuret»	(2) Cuando el P ₂ O ₅ soluble en agua alcance el 2 %, se declarará la solubilidad 3 indicando obligatoriamente el contenido en P ₂ O ₅ soluble en agua	(3) Podrá indicarse el contenido en cloruro

C.2. Abonos fluidos compuestos(cont.)

C.2.3.	Denominación del tipo:	Solución de abono NP
	Información sobre la forma de obtención:	Producto obtenido químicamente y por disolución en agua en forma estable a la presión atmosférica, sin incorporación de materias orgánicas fertilizantes de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 18 %, (N + P ₂ O ₅); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 3 % N, 5 % P ₂ O ₅ . — Contenido máximo en biuret: N ureico × 0,026

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total (2) Nitrógeno nítrico (3) Nitrógeno amoniacal (4) Nitrógeno ureico	P ₂ O ₅ soluble en agua		(1) Nitrógeno total (2) Si alguna de las formas de nitrógeno 2 a 4 alcanza al menos el 1 % en peso, deberá garantizarse (3) Si el contenido en biuret es inferior al 0,2 %, podrá incluirse la indicación «pobre en biuret»	P ₂ O ₅ soluble en agua	

C.2. **Abonos fluidos compuestos**(cont.)

C.2.4.	Denominación del tipo:	Suspensión de abonos NP
	Información sobre la forma de obtención:	Producto en forma fluida, cuyos elementos fertilizantes proceden de sustancias tanto disueltas como en suspensión en agua, sin incorporación de materias orgánicas fertilizantes de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 18 %, (N + P ₂ O ₅); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 3 % N, 5 % P ₂ O ₅ . — Contenido máximo en biuret: N ureico × 0,026

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total (2) Nitrógeno nítrico (3) Nitrógeno amoniacal (4) Nitrógeno ureico	(1) P ₂ O ₅ soluble en agua (2) P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio neutro (3) P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio neutro y en agua		(1) Nitrógeno total (2) Si alguna de las formas de nitrógeno 2 a 4 alcanza al menos el 1 % en peso, deberá garantizarse (3) Si el contenido en biuret es inferior al 0,2 %, podrá incluirse la indicación «pobre en biuret»	(1) Cuando el P ₂ O ₅ soluble en agua no alcance el 2 %, sólo se declarará la solubilidad (2) Cuando el P ₂ O ₅ soluble en agua alcance el 2 %, se declarará la solubilidad 3 indicando obligatoriamente el contenido en P ₂ O ₅ soluble en agua Los abonos no podrán contener escorias Thomas, fosfato aluminocálcico, fosfatos desagregados, fosfatos parcialmente solubilizados ni fosfatos naturales	

C.2.5.	Denominación del tipo:	Solución de abonos NK
	Información sobre la forma de obtención:	Producto obtenido químicamente y por disolución en agua, en forma estable a la presión atmosférica, sin incorporación de materias orgánicas fertilizantes de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 15 % (N + K ₂ O); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 3 % N, 5 % K ₂ O — Contenido máximo en biuret: N ureico × 0,026

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total (2) Nitrógeno nítrico (3) Nitrógeno amoniacal (4) Nitrógeno ureico		K ₂ O soluble en agua	(1) Nitrógeno total (2) Si alguna de las formas de nitrógeno 2 a 4 alcanza al menos el 1 % en peso, deberá garantizarse (3) Si el contenido en biuret es inferior al 0,2 %, podrá incluirse la indicación «pobre en biuret»		(1) Óxido de potasio soluble en agua (2) La indicación «pobre en cloruro» sólo podrá utilizarse cuando el contenido en cloruro no supere el 2 % (3) Podrá indicarse el contenido en cloruro

C.2. Abonos fluidos compuestos(cont.)

C.2.6.	Denominación del tipo:	Suspensión de abonos NK
	Información sobre la forma de obtención:	Producto en forma fluida, cuyos elementos fertilizantes proceden de sustancias tanto disueltas como en suspensión en agua y que no incorporan materias orgánicas de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 18 % (N + K ₂ O); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 3 % N, 5 % K ₂ O; — Contenido máximo en biuret: N ureico × 0,026

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6
(1) Nitrógeno total (2) Nitrógeno nítrico (3) Nitrógeno amoniacal (4) Nitrógeno ureico		K ₂ O soluble en agua	(1) Nitrógeno total (2) Si alguna de las formas de nitrógeno 2 a 4 alcanza al menos el 1 % en peso, deberá garantizarse		(1) Óxido de potasio soluble en agua (2) La indicación «pobre en cloruro» sólo podrá utilizarse cuando el contenido en cloruro no supere el 2 %

1	2	3	4	5	6
			(3) Si el contenido en biuret es inferior al 0,2 %, podrá incluirse la indicación «pobre en biuret»		(3) Podrá indicarse el contenido en cloruro

C.2. Abonos fluidos compuestos(cont.)

C.2.7.	Denominación del tipo:	Solución de abonos PK
	Información sobre la forma de obtención:	Producto obtenido químicamente y disuelto en agua, sin incorporación de materias orgánicas fertilizantes de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 18 % (P_2O_5 + K_2O); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 5 % P_2O_5 , 5 % K_2O

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	2	3	4	5	6
	P_2O_5 soluble en agua	K_2O soluble en agua		P_2O_5 soluble en agua	(1) Óxido de potasio soluble en agua (2) La indicación «pobre en cloruro» sólo podrá utilizarse cuando el contenido en cloruro no supere el 2 % (3) Podrá indicarse el contenido en cloruro

C.2.8.	Denominación del tipo:	Suspensión de abonos NPK
	Información sobre la forma de obtención:	Producto en forma fluida cuyos elementos fertilizantes proceden de sustancias tanto disueltas como en suspensión, sin incorporación de materias orgánicas fertilizantes de origen animal o vegetal
	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (porcentaje en peso):	— Total: 18 % (P_2O_5 + K_2O); — Para cada uno de los elementos fertilizantes: 5 % P_2O_5 , 5 % K_2O .

Formas, solubilidad y contenido en elementos fertilizantes que deben declararse y garantizarse como se especifica en las columnas 4, 5 y 6 Grado de finura de molienda			Información para la identificación de los abonos Otros requisitos		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	2	3	4	5	6
	(1) P ₂ O ₅ soluble en agua (2) P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio neutro (3) P ₂ O ₅ soluble en citrato de amonio neutro y en agua	K ₂ O soluble en agua		(1) Cuando el P ₂ O ₅ soluble en agua no alcance el 2 %, sólo se declarará la solubilidad 2 (2) Cuando el P ₂ O ₅ soluble en agua alcance el 2 %, se declarará la solubilidad 3 con indicación obligatoria del contenido en P ₂ O ₅ soluble en agua. Los abonos no podrán contener escoria Thomas, fosfato aluminocálcico, fosfatos parcialmente solubilizados ni fosfatos naturales	(1) Óxido de potasio soluble en agua (2) La indicación «pobre en cloruro» sólo podrá utilizarse cuando el contenido en cloruro no supere el 2 % (3) Podrá indicarse el contenido en cloruro

D. ABONOS INORGÁNICOS CON ELEMENTOS FERTILIZANTES SECUNDARIOS

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentaje en peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Elementos cuyo contenido debe garantizarse Solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
1	Sulfato de calcio	Producto de origen natural o industrial que contiene sulfato de calcio con diferentes grados de hidratación	25 % CaO 35 % SO ₃ Calcio y azufre evaluados como CaO + SO ₃ total Finura de molienda: — Paso de al menos 80 % a través del tamiz de 2 mm abertura de malla, — Paso de al menos 99 % a través del tamiz de 10 mm de abertura de malla	Podrán añadirse las denominaciones usuales en el comercio	Trióxido de azufre total Facultativamente: óxido de calcio total
2	Solución de cloruro de calcio	Solución de cloruro de calcio de origen industrial	12 % CaO Calcio expresado como CaO soluble en agua		Óxido de calcio Facultativamente: para rociado de plantas
3	Azufre elemental	Producto de origen natural o industrial más o menos refinado	98 % S (245 %: SO ₃) azufre expresado como SO ₃ total		Trióxido de azufre total
4	Kieserita	Producto extraído de minas que contiene como componente esencial sulfato de magnesio monohidratado	24 % MgO 45 % SO ₃ Magnesio y azufre evaluados como óxido de magnesio y anhídrido sulfúrico solubles en agua	Podrán añadirse las denominaciones usuales en el comercio	Óxido de magnesio soluble en agua Facultativamente: trióxido de azufre soluble en agua
5	Sulfato de magnesio	Producto que contiene como componente esencial sulfato de magnesio heptahidratado	15 % MgO 28 % SO ₃ Magnesio y azufre evaluados como óxido de magnesio y trióxido de azufre solubles en agua	Podrán añadirse las denominaciones usuales en el comercio	Óxido de magnesio soluble en agua Facultativamente: trióxido de azufre soluble en agua
5.1	Solución de sulfato de magnesio	Producto obtenido mediante disolución en agua de sulfato de magnesio de origen industrial	5 % MgO 10 % SO ₃ Magnesio y azufre evaluados como óxido de magnesio y trióxido de azufre solubles en agua	Podrán añadirse las denominaciones usuales en el comercio	Óxido de magnesio soluble en agua Facultativamente: trióxido de azufre soluble en agua

1	2	3	4	5	6
5.2	Hidróxido de magnesio	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de hidróxido de magnesio	60 % MgO Finura de molienda: paso del 99 %, como mínimo, a través del tamiz de 0,063 mm de abertura de malla		Óxido de magnesio total
5.3	Suspensión de hidróxido de magnesio	Producto obtenido por suspensión del tipo 5.2	24 % MgO		Óxido de magnesio total
6	Solución de cloruro de magnesio	Producto obtenido por disolución de cloruro de magnesio de origen industrial	13 % MgO Magnesio expresado como óxido de magnesio Contenido máximo en calcio 3 % de CaO		Óxido de magnesio

E. ABONOS INORGÁNICOS QUE CONTIENEN MICRONUTRIENTES

Nota explicativa: Las notas siguientes se refieren al conjunto de la Parte E.

Nota 1: Los agentes quelatantes podrán denominarse por sus abreviaturas, tal y como figuran en E.3.

Nota 2: Si el producto no deja ningún residuo sólido después de su disolución en agua podrá designarse «para disolución».

Nota 3: Si un micronutriente está presente en forma quelatada, habrá que indicar en qué intervalo de pH se garantiza una buena estabilidad de la fracción quelatada

E.1. Abonos que contienen un micronutriente

E.1.1. Boro

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentaje en peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Elementos cuyo contenido debe garantizarse Solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
1a	Ácido bórico	Producto obtenido por la acción de un ácido sobre un borato	14 % B soluble en agua	Se podrán añadir las denominaciones usuales del comercio	Boro (B) soluble en agua
1b	Borato de sodio	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de borato de sodio	10 % B soluble en agua	Se podrán añadir las denominaciones usuales del comercio	Boro (B) soluble en agua
1c	Borato de calcio	Producto obtenido a partir de colemanita o de pandermita y que se compone esencialmente de boratos de calcio	7 % total B Finura: paso del 98 %, como mínimo, por el tamiz de 0,063 mm de abertura de malla	Se podrán añadir las denominaciones usuales del comercio	Boro (B) total
1d	Boro etanolamina	Producto obtenido por reacción de ácido bórico con una etanolamina	8 % B soluble en agua		Boro (B) soluble en agua
1e	Abono boratado en suspensión	Producto obtenido por disolución en agua de los tipos 1a y/o 1b y/o 1d	2 % B soluble en agua	La denominación deberá incluir el nombre de los compuestos de boro presentes	Boro (B) soluble en agua
1f	Abono boratado en suspensión	Producto obtenido por disolución en agua de los tipos 1a y/o 1b y/o 1d	2 % B soluble en agua	La denominación deberá incluir el nombre de los compuestos de boro presentes	Boro (B) soluble en agua

E.1.2. Cobalto

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentaje en peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Elementos cuyo contenido debe garantizarse Solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
2a	Sal de cobalto	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de sal mineral de cobalto	19 % Co soluble en agua	La denominación deberá llevar el nombre del anión mineral	Cobalto (Co) soluble en agua
2b	Quelato de cobalto	Producto soluble en agua obtenido por combinación química del cobalto con un agente quelatante	2 % Co soluble en agua (al menos $\frac{8}{10}$ del contenido declarado deben estar quelatados)	Nombre del agente quelatante	Cobalto (Co) soluble en agua Cobalto (Co) quelatado
2c	Solución de abono con cobalto	Producto obtenido por disolución en agua del tipo 2a y/o uno solo del tipo 2b	2 % Co soluble en agua	La denominación deberá incluir: (1) el nombre del anión o aniones minerales, (2) el nombre del agente quelatante, si procede	Cobalto (Co) soluble en agua Cobalto (Co) quelatado, si procede

E.1.3. Cobre

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentaje en peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Elementos cuyo contenido debe garantizarse Solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
3a	Sal de cobre	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de sal mineral de cobre	20 % Cu soluble en agua	La denominación deberá llevar el nombre del anión mineral	Cobre (Cu) soluble en agua
3b	Óxido de cobre	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de óxido de cobre	70 % Cu total Finura: paso del 98 %, como mínimo, por el tamiz de 0,063 mm		Cobre (Cu) total
3c	Hidróxido de cobre	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de hidróxido de cobre	45 % Cu total Finura: paso del 98 %, como mínimo, por el tamiz de 0,063 mm		Cobre (Cu) total
3d	Quelato de cobre	Producto soluble en agua obtenido mediante combinación química del cobre con un agente quelatante	9 % Cu soluble en agua (al menos $\frac{8}{10}$ del contenido declarado deben estar quelatados)	Nombre del agente quelatante	Cobre (Cu) soluble en agua Cobre (Cu) quelatado

1	2	3	4	5	6
3e	Abono a base de cobre	Producto obtenido por mezcla de los tipos 3a y/o 3b y/o 3c y/o uno solo del tipo 3d, y, en su caso, de una carga no nutritiva ni tóxica	5 % del cobre total	La denominación deberá incluir: (1) el nombre de los compuestos de cobre, (2) el nombre del agente quelatante, si procede	Cobre (Cu) total Cobre soluble en agua, si éste alcanza al menos ¼ del cobre total Cobre (Cu) quelatado, si procede
3f	Solución de abono a base de cobre	Producto obtenido por disolución en agua de los tipos 3a y/o uno solo del tipo 3d	3 % Cu soluble en agua	La denominación deberá incluir: (1) el nombre del anión o aniones minerales, (2) el nombre del agente quelatante, si procede	Cobre (Cu) soluble en agua Cobre (Cu) quelatado, si procede
3g	Oxicloruro de cobre	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de oxicloruro de cobre $[\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3]$	50 % Cu total Finura: paso del 98 %, como mínimo, por el tamiz de 0,063 mm		Cobre (Cu) total
3h	Suspensión de oxicloruro de cobre	Producto obtenido por suspensión del tipo 3 g	17 % Cu total		Cobre (Cu) total

E.1.4. Hierro

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentaje en peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Elementos cuyo contenido debe garantizarse Solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
4a	Sal de hierro	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de una sal mineral de hierro	12 % Fe soluble en agua	La denominación deberá incluir el nombre del anión combinado	Hierro (Fe) soluble en agua
4b	Quelato de hierro	Producto obtenido por combinación química de hierro con un producto quelatante	5 % Fe soluble en agua (al menos $\frac{8}{10}$ del contenido declarado deben estar quelatados), con la excepción de EDDHA, EDDHMA y EDDCHA, para los que dicho contenido ha de ser como mínimo $\frac{5}{10}$ del contenido declarado.	Nombre del agente quelatante	Hierro (Fe) soluble en agua Hierro (Fe) quelatado

1	2	3	4	5	6
4c	Solución de abono a base de hierro	Producto obtenido por disolución en agua del tipo 4a y/o uno solo del tipo 4b	2 % Fe soluble en agua	La denominación deberá incluir: (1) el nombre del anión o aniones minerales, (2) el nombre del agente quelatante, si procede.	Hierro (Fe) soluble en agua Hierro (Fe) quelatado, si procede

E.1.5. Manganese

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentaje en peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Elementos cuyo contenido debe garantizarse Solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
5a	Sal de manganeso	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de una sal mineral de manganeso (II)	17 % Mn soluble en agua	La denominación deberá incluir el nombre del anión combinado	Manganeso (Mn) soluble en agua
5b	Quelato de manganeso	Producto obtenido químicamente por combinación química de manganeso con un agente quelatante	5 % Mn soluble en agua ($\frac{8}{10}$ como mínimo quelatado)	Naturaleza del agente quelatante	Manganeso (Mn) soluble en agua Manganeso (Mn) quelatado
5c	Óxido de manganeso	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de óxido de manganeso	40 % de Mn total Grado de finura de molienda: paso del 80 %, como mínimo, por el tamiz de 0,063 mm		Manganeso (Mn) total
5d	Abono a base de manganeso	Producto obtenido por mezcla de los tipos 5a y 5c	17 % de Mn total	La denominación deberá incluir el nombre de los componentes de manganeso	Manganeso (Mn) total Manganeso (Mn) soluble en agua si éste alcanza por lo menos, $\frac{1}{4}$ del manganeso total
5e	Solución de abono a base de manganeso	Producto obtenido por disolución en agua del tipo 5a y/o uno solo del tipo 5b	3 % Mn soluble en agua	La denominación deberá incluir: (1) el nombre del anión o aniones minerales, (2) el nombre del agente quelatante, si procede.	Manganeso (Mn) soluble en agua Manganeso (Mn) quelatado, si procede

E.1.6. Molibdeno

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentaje en peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Elementos cuyo contenido debe garantizarse Solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
6a	Molibdato de sodio	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de molibdato de sodio	35 % Mo soluble en agua		Molibdeno (Mo) soluble en agua
6b	Molibdato de amonio	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de molibdato de amonio	50 % Mo soluble en agua		Molibdeno (Mo) soluble en agua
6c	Abono a base de molibdeno	Producto obtenido por mezcla de los tipos 6a y 6b	35 % Mo soluble en agua	La denominación deberá incluir el nombre de los compuestos de molibdeno presentes	Molibdeno (Mo) soluble en agua
6d	Abono en solución con molibdeno	Producto obtenido por disolución en agua de los tipos 6a y/o uno solo del tipo 6b	3 % Mo soluble en agua	La denominación deberá incluir el nombre de los compuestos de molibdeno presentes	Molibdeno (Mo) soluble en agua

E.1.7. Zinc

Nº	Denominación del tipo	Informaciones sobre la forma de obtención y los componentes esenciales	Contenido mínimo en elementos fertilizantes (Porcentaje en peso) Informaciones sobre la evaluación de los elementos fertilizantes Otros requisitos	Otras informaciones sobre la denominación del tipo	Elementos cuyo contenido debe garantizarse Solubilidad de los elementos fertilizantes Otros criterios
1	2	3	4	5	6
7a	Sal de zinc	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de sal mineral de zinc	15 % Zn soluble en agua	La denominación deberá incluir el nombre del anión combinado	Zinc (Zn) soluble en agua
7b	Quelato de zinc	Producto obtenido por combinación química del zinc con un agente quelatante	5 % Zn soluble en agua	Naturaleza del agente quelatante	Zinc (Zn) soluble en agua Zinc (Zn) quelatado
7c	Óxido de zinc	Producto obtenido químicamente que se compone esencialmente de óxido de zinc	70 % Zn total Grado de finura de molienda: paso del 80 %, como mínimo, por el tamiz de 0,063 mm de abertura de malla		Zinc (Zn) total

1	2	3	4	5	6
7d	Abono a base de zinc	Producto obtenido por mezcla de los tipos 7a y 7c	30 % Zn total	La denominación deberá incluir el nombre de los compuestos de zinc presentes	Zinc (Zn) total Zinc (Zn) soluble en agua si éste alcanza, por lo menos, 1/4 del zinc (Zn) total
7e	Abono en solución o en suspensión a base de zinc	Producto obtenido por disolución en agua del tipo 7a y/o uno solo del tipo 7b	3 % Zn soluble en agua	La denominación deberá incluir: (1) el nombre del anión o aniones minerales, (2) el nombre del agente quelatante, si procede.	Zinc (Zn) soluble en agua Contenido en zinc (Zn) quelatado, si procede

E.2. Contenido mínimo de micronutrientes expresados como porcentaje en peso del abono

E.2.1. Mezclas sólidas o fluidas de micronutrientes

	Cuando el micronutriente está presente en forma:	
	Sólo mineral	Quelataada o complejada
Si el micronutriente es:		
Boro (B)	0,2	0,2
Cobalto (Co)	0,02	0,02
Cobre (Cu)	0,5	0,1
Hierro (Fe)	2,0	0,3
Manganeso (Mn)	0,5	0,1
Molibdeno (Mo)	0,02	—
Zinc (Zn)	0,5	0,1

Total mínimo de micronutrientes en una mezcla sólida: 5 % en masa del abono.

Total mínimo de micronutrientes en una mezcla fluida: 2 % en masa del abono.

E.2.2. Abonos CEE que contienen elementos fertilizantes primarios y/o secundarios con micronutrientes aportados al suelo

	En cultivos extensivos y pastos	En usos hortícolas
Boro (B)	0,01	0,01
Cobalto (Co)	0,002	—
Cobre (Cu)	0,01	0,002
Hierro (Fe)	0,5	0,02
Manganeso (Mn)	0,1	0,01
Molibdeno (Mo)	0,001	0,001
Zinc (Zn)	0,01	0,002

E.2.3. Abonos CEE que contienen elementos fertilizantes primarios y/o secundarios con micronutrientes para pulverización foliar

Boro (B)	0,010
Cobalto (Co)	0,002
Cobre (Cu)	0,002
Hierro (Fe)	0,020
Manganeso (Mn)	0,010
Molibdeno (Mo)	0,001
Zinc (Zn)	0,002

E.3. Lista de agentes orgánicos autorizados quelatantes y complejantes para micronutrientes

Productos autorizados

E.3.1. Agentes quelatantes

Sales o sales ácidas de sodio, potasio o amonio:

Ácido etilendiaminotetraacético:	EDTA	$C_{10}H_{16}O_8N_2$
Ácido dietilentriaminopentaacético:	DTPA	$C_{14}H_{23}O_{10}N_3$
Ácido etilendiamino-di (O-hidroxifenilacético):	EDDHA	$C_{18}H_{20}O_6N_2$
Ácido hidroxí-2etil etilendiaminotriacético:	HEEDTA	$C_{10}H_{18}O_7N_2$
Ácido etilendiamino-di (O-hidroxí p-metil fenil) acético:	EDDHMA	$C_{20}H_{24}O_6N_2$
Ácido etilendiamino-di (5-carboxi-2-hidroxifenil) acético:	EDDCHA	$C_{20}H_{20}O_{10}N_2$

E.3.2. Agentes complejantes

Lista pendiente de elaboración

ANEXO II

MÁRGENES DE TOLERANCIA

Los márgenes de tolerancia incluidos en el presente anexo son valores negativos de porcentaje en masa.

Los márgenes de tolerancia permitidos en cuanto a los contenidos declarados en elementos fertilizantes de los diversos tipos de abonos CE serán los siguientes:

1. ABONOS INORGÁNICOS COMPUESTOS CON ELEMENTOS FERTILIZANTES PRIMARIOS
VALORES ABSOLUTOS DE PORCENTAJE EN MASA EXPRESADA EN N, P₂O₅, K₂O, MgO, Cl

1.1. **Abonos nitrogenados**

nitrate de calcio	0,4
nitrate de calcio y de magnesio	0,4
nitrate de sodio	0,4
nitrate de Chile	0,4
cianamida cálcica	1,0
cianamida cálcica nitrada	1,0
sulfato de amonio	0,3
Nitrato de amonio o nitrato de calcio y de amonio:	
— hasta el 32 %	0,8
— más del 32 %	0,6
Sulfonitrato de amonio	0,8
Sulfonitrato de magnesio	0,8
Nitrato de magnesio y de amonio	0,8
Urea	0,4
Suspensión de nitrato de calcio	0,4
Solución de abono nitrogenado con urea formaldehído	0,4
Suspensión de abono nitrogenado con urea formaldehído	0,4
Sulfato de amonio-urea	0,5
Solución de abono nitrogenado	0,6
Solución de nitrato de amonio-urea	0,6

1.2. **Abonos fosfatados**

Escorias Thomas:

— garantía expresada por una diferencia del 2 % en masa	0,0
— garantía expresada por un solo número	1,0

Otros abonos fosfatados

Solubilidad del P ₂ O ₅ en:	(número del abono en el anexo I)	
— ácido mineral	(3, 6, 7)	0,8
— ácido fórmico	(7)	0,8
— citrato de amonio neutro	(2a, 2b, 2c)	0,8
— citrato de amonio alcalino	(4, 5, 6)	0,8
— agua	(2a, 2b, 3)	0,9
	(2c)	1,3

1.3. Abonos potásicos

sal potásica en bruto	1,5
sal potásica en bruto enriquecida	1,0
Cloruro de potasio:	
— hasta el 55 %	1,0
— más del 55 %	0,5
cloruro de potasio con sal de magnesio	1,5
sulfato de potasio	0,5
sulfato de potasio con sal de magnesio	1,5

1.4. Otros elementos

Cloruro	0,2
---------	-----

2. ABONOS INORGÁNICOS COMPUESTOS CON ELEMENTOS FERTILIZANTES PRIMARIOS**2.1. Elementos fertilizantes**

N	1,1
P ₂ O ₅	1,1
K ₂ O	1,1

2.2. Valor máximo de las diferencias negativas en relación al valor declarado

Abonos binarios	1,5
Abonos ternarios	1,9

3. ELEMENTOS FERTILIZANTES SECUNDARIOS EN LOS ABONOS

Los márgenes de tolerancia admitidos en relación con los valores declarados de calcio, magnesio, sodio y azufre se fijarán en una cuarta parte de los contenidos declarados en dichos elementos fertilizantes, con un máximo del 0,9 % en valor absoluto para el CaO, MgO, Na₂O y SO₃, es decir, de 0,64 para el Ca, 0,55 para el Mg, 0,67 para el Na y 0,36 para el S.

4. MICRONUTRIENTES EN LOS ABONOS

Las tolerancias admitidas en relación con los contenidos en micronutrientes declarados se fijan en:

- 0,4 % en valor absoluto, para los contenidos superiores al 2 %,
- $\frac{1}{5}$ del valor declarado, para los contenidos inferiores o iguales al 2 %.

En lo que se refiere al contenido declarado para las diferentes formas de nitrógeno y a la solubilidad declarada del anhídrido fosfórico, el margen de tolerancia será $\frac{1}{10}$ del contenido total del elemento de que se trate, con un máximo del 2 % de la masa, siempre que la cantidad total de dicho elemento fertilizante permanezca dentro de los límites que se especifican en el anexo I y de los márgenes de tolerancia especificados más arriba.

ANEXO III

DISPOSICIONES TÉCNICAS RELATIVAS A LOS ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO Y CON ALTO CONTENIDO EN NITRÓGENO**1. CARACTERÍSTICAS Y LÍMITES DEL ABONO SIMPLE A BASE DE NITRATO DE AMONIO Y CON ALTO CONTENIDO EN NITRÓGENO****1.1. Porosidad (retención de aceite)**

La retención de aceite del abono, que deberá haber sido previamente sometido a dos ciclos térmicos de una temperatura de 25 a 50 °C y con arreglo a lo dispuesto en la parte 2 del apartado 3 del presente anexo, no deberá sobrepasar el 4 % en masa.

1.2. Componentes combustibles

El porcentaje en masa de materia combustible expresado en carbono no deberá sobrepasar el 0,2 % en los abonos con un contenido en nitrógeno igual o superior al 31,5 % en masa, y no deberá sobrepasar el 0,4 % en los abonos con un contenido en nitrógeno igual o superior al 28 %, pero inferior al 31,5 % en masa.

1.3. pH

Una solución constituida por 10 g de abono en 100 ml de agua deberá presentar un pH igual o superior a 4,5.

1.4. Análisis granulométrico

La cantidad de abono que atraviese un tamiz de malla de 1 mm no deberá sobrepasar el 5 % en masa, ni el 3 % en masa cuando la malla sea de 0,5 mm.

1.5. Cloro

El contenido máximo en cloro queda fijado en el 0,02 % en masa.

1.6. Metales pesados

No deberían añadirse metales pesados deliberadamente, y la cantidad presente de dichos metales que resultase del proceso de fabricación no debería sobrepasar el límite fijado por el Comité.

El contenido de cobre no deberá superar los 10 mg/kg.

No se especifican límites para otros metales pesados.

2. DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO DE DETONABILIDAD RELATIVO A ABONOS DE NITRATO DE AMONIO CON ALTO CONTENIDO EN NITRÓGENO

El ensayo se realizará sobre una muestra representativa del abono. Antes de la realización del ensayo de detonabilidad se someterá toda la muestra a un máximo de cinco ciclos térmicos con arreglo a lo dispuesto en la parte 3 del apartado 3 del presente anexo.

El abono se someterá al ensayo de detonabilidad en un tubo de acero horizontal, en las condiciones siguientes:

- tubo de acero sin soldadura,
- longitud del tubo: 1 000 mm como mínimo,
- diámetro exterior nominal: 114 mm como mínimo,
- espesor nominal de pared: 5 mm como mínimo,
- detonador: el tipo y el tamaño del detonador serán aquellos que permitan llevar al máximo la presión de detonación aplicada a la muestra, con objeto de determinar su susceptibilidad a la transmisión de la detonación,
- temperatura de ensayo: 15-25 °C,
- cilindros-testigo de plomo para detectar la detonación: 50 mm de diámetro e 100 mm de alto,

situados a intervalos de 150 mm y colocando el tubo horizontalmente. Se realizarán dos ensayos. El ensayo se considerará concluyente si en ambos ensayos el aplastamiento de uno o varios de los cilindros de soporte de plomo es inferior al 5 %.

3. MÉTODOS DE CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS LÍMITES FIJADOS EN LOS ANEXOS III-1 Y III-2

Método 1

MÉTODOS PARA LA APLICACIÓN DE CICLOS TÉRMICOS 1

1. Objeto y campo de aplicación

El presente documento describe los procedimientos para la aplicación de ciclos térmicos previos a la realización del ensayo de retención de aceite en abonos simples de nitrato de amonio con alto contenido en nitrógeno y del ensayo de detonabilidad tanto en abonos simples de nitrato de amonio con alto contenido en nitrógeno, como en los compuestos.

Los métodos de los ciclos térmicos cerrados que se describen en el presente apartado se considera que simulan de manera suficiente las condiciones que se han de tener en cuenta en el ámbito de aplicación del capítulo IV del título II; sin embargo, estos métodos no simulan necesariamente todas las condiciones propias del transporte y el almacenamiento.

2. Ciclos térmicos mencionados en el anexo III-1

2.1. Campo de aplicación

Realización de ciclos térmicos previos a la determinación de la retención de aceite del abono.

2.2. Principio y definición

Calíentese en un Erlenmeyer la muestra desde la temperatura ambiente hasta 50 °C y manténgase a esta temperatura durante dos horas (fase a 50 °C). Después se enfría hasta la temperatura de 25 °C y se mantiene a esta temperatura durante dos horas (fase a 25 °C). La combinación de las fases sucesivas a 50 °C y 25 °C forman conjuntamente un ciclo térmico. Después de someterse a dos ciclos térmicos, la muestra problema se mantiene a la temperatura de 20 ($\pm$ 3) °C para la determinación del valor de retención de aceite.

2.3. Equipo

Equipo normal de laboratorio, especialmente:

- baños de agua termostatados a 25 ($\pm$ 1) y 50 ($\pm$ 1) °C, respectivamente,
- matraces Erlenmeyer de 150 ml de capacidad cada uno.

2.4. Procedimiento

Cada muestra problema de 70 ($\pm$ 5) g se pone en un matraz Erlenmeyer, que se cierra a continuación con un tapón.

Cada matraz se cambia cada dos horas del baño de 50 °C al baño de 25 °C, y viceversa.

El agua de cada baño se mantiene a temperatura constante y se remueve mediante agitadores rápidos; el nivel del agua debe estar por encima del de la muestra. El tapón debe protegerse de la condensación por medio de una cubierta de goma.

3. Ciclos térmicos que se deben utilizar para el anexo III-2

3.1. Campo de aplicación

Realización de ciclos térmicos previos a la realización del ensayo de detonabilidad.

3.2. Principio y definición

En una caja estanca se calienta la muestra desde la temperatura ambiente hasta 50 °C y se mantiene a esta temperatura durante una hora (fase a 50 °C). A continuación se enfría la muestra hasta la temperatura de 25 °C y se mantiene a esta temperatura durante una hora (fase a 25 °C). La combinación de las dos fases sucesivas a 50 °C y 25 °C constituye un ciclo térmico. Después de pasar el número requerido de ciclos térmicos, se mantiene la muestra a la temperatura de 20 ($\pm$ 3) °C durante la ejecución del ensayo de detonabilidad.

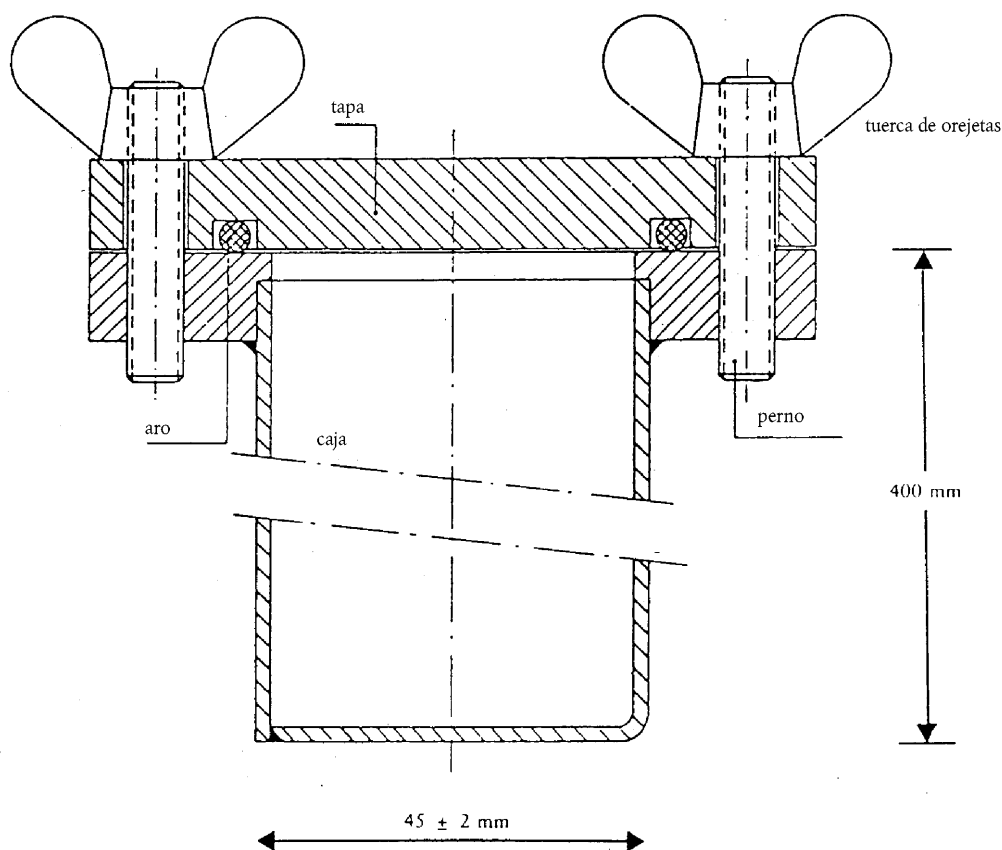
3.3. Equipo

- Baño de agua, regulable en la escala de temperaturas de 20 a 51 °C con la velocidad mínima de calentamiento y enfriamiento de 10 °C/h, o bien dos baños de agua, uno ajustado a la temperatura de 20 °C y el otro a 51 °C. El agua en el baño o baños estará sometida a agitación continua y el volumen del baño deberá ser suficiente para garantizar la libre circulación del agua,
- Caja de acero inoxidable, estanca en toda su superficie y provista de un termopar en el centro. La anchura externa de la caja será de 45 (± 2) mm y el espesor de la pared será de 1,5 mm (ver la figura 1). La altura y longitud de la caja pueden elegirse según las dimensiones del baño de agua, por ejemplo, 600 mm de longitud y 400 mm de altura.

3.4. Procedimiento

Se introduce en la caja una cantidad de abono suficiente para una detonación sencilla y se cierra la tapa. Se coloca la caja en el baño de agua, se calienta el agua hasta 51 °C y se mide la temperatura en el centro del abono. Una hora después de haber alcanzado la temperatura de 50 °C en el centro, se enfría el agua. Una hora después de haber alcanzado la temperatura de 25 °C en el centro, se calienta el agua para empezar el segundo ciclo. En caso de dos baños de agua, transfírase la caja al otro baño tras cada período de calentamiento/refrescamiento.

Figura 1



Método 2

DETERMINACIÓN DE LA RETENCIÓN DE ACEITE

1. Objeto y campo de aplicación

El presente documento determina el procedimiento para la determinación de la retención de aceite de los abonos simples a base de nitrato de amonio con alto contenido en nitrógeno.

El método es aplicable a abonos en forma de grumos y granulados que no contengan materias solubles en aceite.

2. Definición

Retención de aceite de los abonos: cantidad de aceite retenido por el abono, determinada en las condiciones especificadas y expresada en porcentaje en masa.

3. Principio

Inmersión total de la muestra problema en gasóleo durante un período determinado, seguida del escurrido del aceite sobrante en condiciones precisas. Medición del incremento de la masa de la muestra problema.

4. Reactivo

Gasóleo

Viscosidad máxima: 5 mPas a 40 °C

Densidad: 0,8 a 0,85 g/ml a 20 °C

Contenido de azufre: $\leq 1,0$ % (m/m)

Cenizas: $\leq 0,1$ % (m/m)

5. Equipo

Material de laboratorio habitual y:

5.1. Balanza con una precisión de 0,01 g.

5.2. Vasos de 500 ml de capacidad.

5.3. Embudo de plástico, preferentemente con un reborde superior vertical cilíndrico, de unos 200 mm de diámetro.

5.4. Tamiz de control, con una abertura de mallas de 0,5 mm, que pueda encajarse en el embudo (5.3).

Nota: El embudo y el tamiz de control tendrán las dimensiones apropiadas para que se superpongan sólo unos pocos gránulos y para que pueda escurrirse fácilmente el aceite.

5.5. Papel de filtro, de rápida filtración, encrespado, suave y con una masa de 150 g/m².

5.6. Tejido absorbente (calidad laboratorio).

6. Procedimiento

6.1. Efectuar dos determinaciones en rápida sucesión sobre dos porciones distintas de la misma muestra problema.

6.2. Eliminar las partículas menores de 0,5 mm mediante el tamiz de control (5.4). Pesar unos 50 g de muestra en el vaso (5.2) con una precisión de 0,01 g. Añadir gasóleo (punto 4) en cantidad suficiente para cubrir completamente las bolas y remover con cuidado para asegurar la humidificación total de la superficie de los grumos. Cubrir el vaso con un vidrio de reloj y dejar reposar durante una hora a 25 (± 2) °C.

6.3. Filtrar todo el contenido del vaso por el embudo (5.3) equipado con el tamiz de control (5.4). Mantener durante una hora la parte retenida en el tamiz para que pueda escurrirse la mayor parte del aceite sobrante.

6.4. Colocar dos hojas de papel de filtro (5.5) (de unos 500 × 500 mm), una encima de otra, sobre una superficie lisa; doblar los cuatro bordes de ambas hojas de papel filtro hacia arriba, con una altura de unos 40 mm, para evitar que rueden los grumos. Colocar dos capas de tejido absorbente (5.6) en el centro de los papeles de filtro. Verter todo el contenido del tamiz (5.4) sobre el tejido absorbente y repartir los grumos uniformemente con un pincel suave y liso. Levantar, al cabo de dos minutos, un lado del tejido para pasar los grumos a los papeles de filtro inferiores y repartirlos uniformemente con un pincel. Colocar sobre la muestra otra hoja de papel de filtro con los bordes igualmente levantados y hacer rodar los grumos entre los papeles de filtro con movimientos circulares y ejerciendo una ligera presión. Interrumpir la operación cada ocho movimientos circulares levantando los bordes opuestos de los papeles de filtro para volver a colocar en el centro los grumos que hayan rodado a la periferia. Conviene seguir el siguiente procedimiento: efectuar cuatro movimientos circulares completos, primero en el sentido de las agujas del reloj, y después en sentido contrario. Volver a colocar los grumos en el centro, como se ha descrito. Este procedimiento deberá repetirse tres veces (24 movimientos circulares, con los bordes levantados dos veces). Introducir cuidadosamente una nueva hoja de papel de filtro entre la hoja superior y la inferior y hacer rodar los grumos sobre la nueva hoja levantando los bordes de la superior. Cubrir las bolas con una nueva hoja de papel de filtro y repetir el procedimiento descrito. Inmediatamente después de esta operación, verter los grumos en un cristizador previamente tarado y volver a pesar con una precisión de 0,01 g para determinar la masa de la cantidad de gasóleo retenida.

6.5. *Repetir el procedimiento de rodaje y volver a pesar*

Si la cantidad de gasóleo retenida por la porción de muestra fuese superior a 2,00 g, se volverá a colocar la porción sobre un nuevo juego de hojas de papel de filtro y se repetirá el procedimiento de rodaje, levantando los bordes tal y como se describe en el punto 6.4 (2 × 8 movimientos circulares, con un levantamiento). A continuación, se volverá a pesar la porción de muestra.

7. **Expresión de los resultados**

7.1. *Método de cálculo y fórmula*

La retención de aceite para cada determinación (6.1), expresada en porcentaje en masa de la muestra problema tamizada, se obtiene mediante la fórmula:

$$\text{Retención de aceite} = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \times 100$$

donde:

m_1 es la masa, en gramos, de la porción de muestra tamizada (6.2);

m_2 es la masa, en gramos, de la porción de muestra de acuerdo con los puntos 6.4 ó 6.5, respectivamente, como resultado de la última pesada.

Tomar como resultado la media aritmética de las dos determinaciones.

Método 3

DETERMINACIÓN DE LOS COMPONENTES COMBUSTIBLES

1. **Objeto y campo de aplicación**

El presente documento describe el procedimiento para la determinación de los componentes combustibles de los abonos simples a base de nitrato de amonio con alto contenido en nitrógeno.

2. **Principio**

El dióxido de carbono producido por la carga inorgánica se elimina previamente por medio de un ácido. Los compuestos orgánicos se oxidan con mezcla sulfocrómica. El dióxido de carbono formado se absorbe en una solución de hidróxido de bario. El precipitado se disuelve en un exceso de solución valorada de ácido clorhídrico y se valora por volumetría en retroceso utilizando una solución de hidróxido de sodio.

3. **Reactivos**

3.1. Óxido de cromo (VI) Cr_2O_3 para análisis;

3.2. Ácido sulfúrico al 60 % en volumen: poner 360 ml de agua en un vaso de un litro y añadir cuidadosamente 640 ml de ácido sulfúrico (densidad a 20 °C = 1,83 g/ml).

3.3. Nitrato de plata: solución 0,1 mol/l.

3.4. *Hidróxido de bario*

Pesar 15 g de hidróxido de bario $[\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}]$ y disolver completamente en agua caliente. Dejar enfriar. Pasar a un matraz de un litro. Enrasar. Agitar. Filtrar por filtro de pliegues.

3.5. Ácido clorhídrico: solución valorada 0,1 mol/l.

3.6. Hidróxido de sodio: solución valorada 0,1 mol/l.

3.7. Azul de bromofenol: solución acuosa de 0,4 g por litro.

3.8. Fenoltaleína: solución de 2 g por litro en etanol de 60 % en volumen.

3.9. Cal sodada: partículas de 1,0 a 1,5 mm, aproximadamente.

3.10. Agua desmineralizada recién hervida para eliminar el dióxido de carbono.

4. Equipo

4.1. Material corriente de laboratorio, especialmente:

- crisol de filtración con placa de vidrio fritado, de 15 ml de capacidad; diámetro de la placa: 20 mm; altura total: 50 mm; porosidad 4 (diámetro de los poros: de 5 a 15 μm);
- vaso de 600 ml.

4.2. Fuente de nitrógeno comprimido.

4.3. Aparato formado por las partes siguientes, con uniones esmeriladas esféricas, a ser posible (ver la figura 2).

4.3.1. Tubo de absorción A, de unos 200 mm de longitud y 30 mm de diámetro, relleno de cal sodada (3.9) mantenida en su sitio por tapones de fibra de vidrio.

4.3.2. Matraz de reacción B de 500 ml, con tubo lateral y fondo redondo.

4.3.3. Columna de fraccionamiento Vigreux, de unos 150 mm de longitud (C').

4.3.4. Condensador (C) de doble superficie, de 200 mm de longitud.

4.3.5. Botella de Drechsel (D) para retener el ácido que se pudiera destilar en exceso.

4.3.6. Baño de hielo (E) para enfriar la botella Drechsel.

4.3.7. Dos tubos de burbujeo (F_1 y F_2) de 32 a 35 mm de diámetro y cuyo distribuidor de gas esté formado por un disco de 10 mm de vidrio fritado de baja porosidad.

4.3.8. Bomba aspirante y dispositivo regulador de la aspiración (G), constituido por una pieza de vidrio en forma de T, inserta en el circuito y cuyo brazo libre está unido al fino tubo capilar por un tubo corto de goma con una pinza de tornillo.

Atención: El uso de solución hirviendo de ácido crómico en un equipo a presión reducida es una operación peligrosa que requiere la adopción de medidas de precaución.

5. Procedimiento

5.1. Muestra problema

Pesar unos 10 g de nitrato de amonio con una precisión de 0,001 g.

5.2. Eliminación de carbonatos

Poner la muestra problema en el matraz de reacción B. Añadir 100 ml de H_2SO_4 (3.2). Los grumos se disuelven en unos 10 minutos a la temperatura ambiente. Montar el aparato con arreglo al esquema: unir el tubo de absorción (A) por un lado a la fuente de nitrógeno (4.2) por medio de un dispositivo antirretroceso del flujo que contenga de 5 a 6 mm de mercurio, y por la otra parte al tubo de entrada que se introduce en el matraz de reacción. Colocar la columna de fraccionamiento Vigreux (C') y el condensador (C) alimentado con agua de refrigeración. Ajustar el flujo de nitrógeno para que sea moderado a través de la solución, llevar ésta a ebullición y calentar durante 2 minutos. Pasado este tiempo, no debería quedar efervescencia. Si se observa efervescencia, seguir calentando durante 30 minutos. Dejar enfriar durante 20 minutos al menos, manteniendo la corriente de nitrógeno.

Completar el montaje del aparato con arreglo al esquema, uniendo el tubo del condensador a la botella de Drechsel (D) y ésta a los tubos de burbujeo (F_1 y F_2). Durante el montaje hay que mantener la corriente de nitrógeno a través de la solución. Introducir rápidamente 50 ml de solución de hidróxido de bario (3.4) en cada uno de los tubos de burbujeo (F_1 y F_2).

Hacer burbujear la corriente de nitrógeno durante unos 10 minutos. La solución ha de permanecer clara en los tubos de burbujeo. Si no es así, ha de repetirse el proceso de eliminación de carbonatos.

5.3. Oxidación y absorción

Después de retirar el tubo de entrada del nitrógeno, introducir rápidamente por el tubo lateral del matraz de reacción (B) 20 g de óxido de cromo(III) (3.1) y 6 ml de solución de nitrato de plata (3.3). Conectar el aparato a la bomba aspirante y ajustar el flujo de nitrógeno de manera que las burbujas de gas formen una corriente continua a través de los tubos de burbujeo F₁ y F₂ de vidrio fritado.

Calentar el matraz de reacción (B) hasta ebullición y mantener ésta durante una hora y media ⁽¹⁾. Puede ser necesario ajustar el dispositivo regulador (G) para graduar la corriente de nitrógeno, ya que es posible que el carbonato de bario precipitado durante el ensayo obstruya los discos de vidrio fritado. La operación se realiza bien cuando la solución de hidróxido de bario del tubo de burbujeo F₂ sigue claro. En caso contrario, repetir el ensayo. Detener el calentamiento y desmontar el aparato. Lavar cada uno de los distribuidores por el interior y el exterior para eliminar el hidróxido de bario y recoger las aguas de lavado en el tubo de burbujeo correspondiente. Colocar sucesivamente los distribuidores en un vaso de 600 ml que servirá para la determinación cuantitativa posterior.

Filtrar rápidamente en vacío el contenido del tubo de burbujeo F₂ y, después, el del tubo F₁ sobre el crisol de vidrio fritado. Arrastrar el precipitado enjuagando los tubos de burbujeo con agua (3.10) y lavar el crisol con 50 ml de la misma agua. Colocar el crisol en el vaso de 600 ml y añadir unos 100 ml de agua hervida (3.10). Poner 50 ml de agua hervida en cada uno de los tubos de burbujeo y hacer pasar una corriente de nitrógeno a través de los distribuidores durante 5 minutos. Añadir estas aguas a la del vaso. Repetir otra vez la operación para asegurarse de que los distribuidores están bien enjuagados.

5.4. Medida de los carbonatos derivados de materia orgánica

Añadir al vaso 5 gotas de fenoltaleína (3.8). La solución se pone roja. Añadir ácido clorhídrico (3.5) gota a gota hasta que desaparezca el color rosado. Agitar bien la solución en el crisol y comprobar que no reaparece el color rosado. Añadir 5 gotas de azul de bromofenol (3.7) y valorar con ácido clorhídrico (3.5) hasta que vire al amarillo. Añadir 10 ml de ácido clorhídrico en exceso.

Calentar la solución a ebullición y mantenerla durante no más de un minuto. Comprobar que no queda nada de precipitado en el seno del líquido.

Enfriar y valorar por retroceso con la solución de hidróxido de sodio (3.6).

6. Ensayo en blanco

Realizar un ensayo en blanco siguiendo el mismo procedimiento y utilizando la misma cantidad de todos los reactivos.

7. Expresión de los resultados

El contenido en componentes combustibles (C), expresado como porcentaje en masa de carbono de la muestra, viene dado por la expresión:

$$C \% = 0,06 \times \frac{V_1 - V_2}{E}$$

donde:

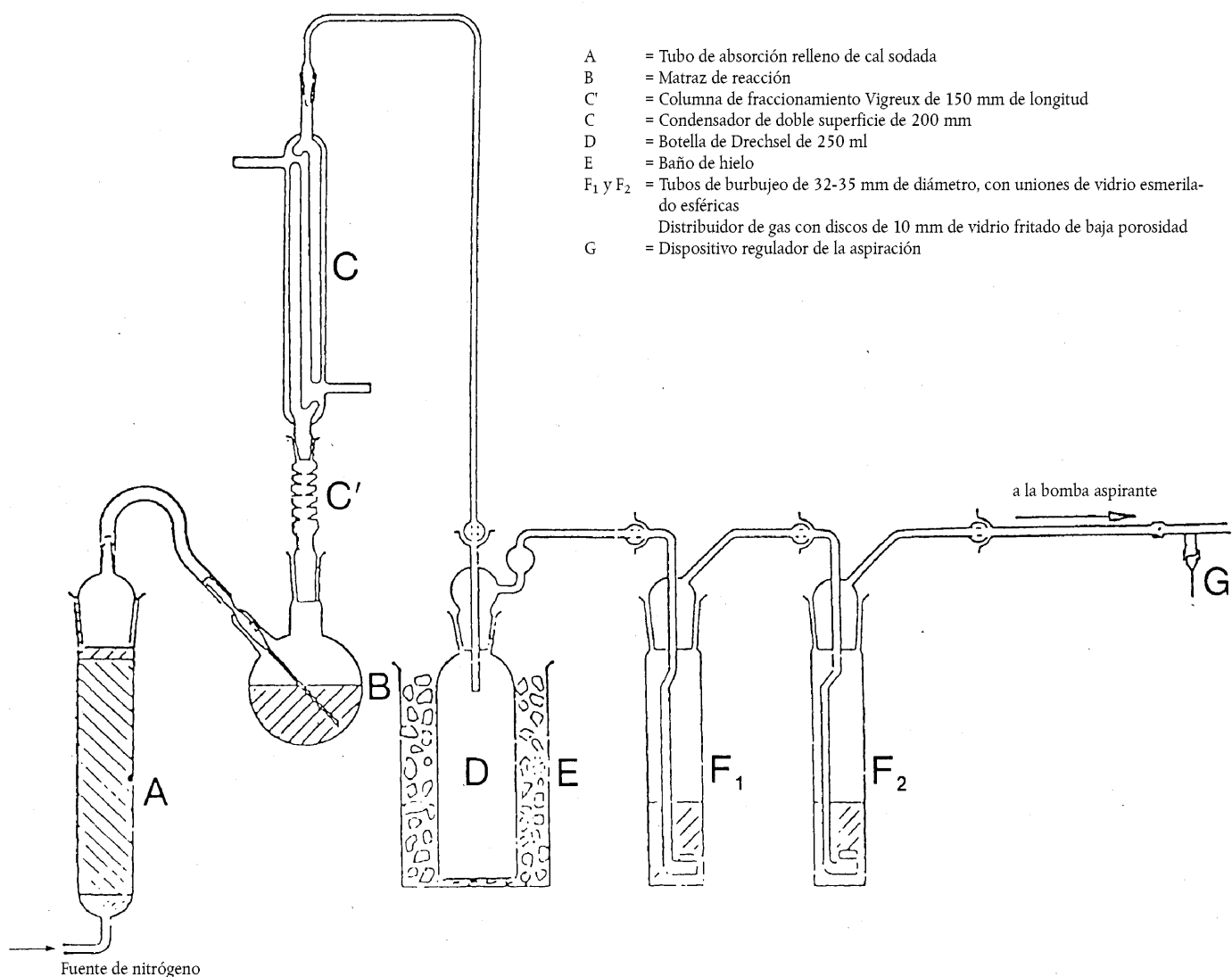
E = masa, en gramos, de la muestra;

V₁ = volumen total, en ml, de ácido clorhídrico 0,1 mol/l, añadido después del viraje de la fenoltaleína;

V₂ = volumen, en ml, de solución de hidróxido de sodio 0,1 mol/l, utilizado para la valoración en retroceso.

⁽¹⁾ Para la mayoría de las sustancias orgánicas en presencia de catalizador de nitrato de plata, es suficiente un tiempo de reacción de una hora y media.

Figura 2



Método 4

DETERMINACIÓN DEL VALOR pH

1. Objeto y campo de aplicación

El presente documento define el procedimiento para medir el pH de una solución de abono simple a base de nitrato de amonio con alto contenido en nitrógeno.

2. Principio

Medida del pH de una solución de nitrato de amonio utilizando un pH-metro.

3. Reactivos

Agua destilada o desmineralizada, libre de dióxido de carbono.

3.1. Solución tampón, pH 6,88 a 20 °C

Disolver $3,40 \pm 0,01$ g de dihidrogenoortofosfato de potasio (KH_2PO_4) en unos 400 ml de agua. Disolver $3,55 \pm 0,01$ g de hidrogenoortofosfato de disodio (Na_2HPO_4) en unos 400 ml de agua. Pasar cuantitativamente las dos soluciones a un matraz aforado de 1 000 ml, enrasar y mezclar. Mantener esta solución en un recipiente herméticamente cerrado.

3.2. Solución tampón, pH 4,00 a 20 °C

Disolver $10,21 \pm 0,01$ g de hidrogenofalato de potasio ($\text{KHC}_8\text{O}_4\text{H}_4$) en agua, pasar cuantitativamente a un matraz aforado de 1 000 ml, enrasar y mezclar.

Mantener esta solución en un recipiente herméticamente cerrado.

3.3. Pueden utilizarse soluciones patrón de pH comerciales.

4. Equipo

pH-metro, equipado con electrodos de calomelanos y vidrio o equivalentes, de 0,05 unidades de pH de sensibilidad.

5. Procedimiento

5.1. Calibración del pH-metro

Calibrar el pH-metro (4) a la temperatura de $20 (\pm 1) ^\circ\text{C}$, utilizando las soluciones tampón (3.1), (3.2) o (3.3). Pasar una lenta corriente de nitrógeno por la superficie de la solución y mantenerla durante todo el tiempo del ensayo.

5.2. Determinación

Verter 100 ml de agua sobre $10 (\pm 0,01)$ g de la muestra en un vaso de 250 ml. Eliminar la fracción insoluble por medio de filtración, decantación o centrifugación del líquido. Medir el pH de la solución clara a la temperatura de $20 (\pm 1) ^\circ\text{C}$, siguiendo el mismo procedimiento utilizado para la calibración del pH-metro.

6. Expresión de los resultados

Expresar los resultados en unidades de pH, precisando la décima de unidad, e indicar la temperatura utilizada.

Método 5

GRANULOMETRÍA

1. Objeto y campo de aplicación

El presente documento define el procedimiento para el ensayo de tamizado de los abonos simples a base de nitrato de amonio con alto contenido en nitrógeno.

2. Principio

Se tamiza la muestra problema por un conjunto de tres tamices a mano o mecánicamente. Se anota la cantidad recogida en cada tamiz y se calculan los porcentajes de producto que atraviesan los tamices requeridos.

3. Equipo

3.1. Tamices de ensayo de tejido de alambre de 200 mm de diámetro y con aperturas de 2,0 mm, 1,0 mm y 0,5 mm, respectivamente, de serie estándar. Una tapa y un recipiente para estos tamices.

3.2. Balanza de 0,1 g de sensibilidad.

3.3. Agitador mecánico de tamices (si se dispone de él) capaz de imprimir movimientos verticales y horizontales a la muestra problema.

4. Procedimiento

4.1. La muestra se divide representativamente en porciones de unos 100 g.

4.2. Pesar una de estas porciones con una precisión de 0,1 g.

4.3. Colocar el conjunto de tamices en orden ascendente: recipiente, 0,5 mm, 1 mm, 2 mm, y colocar la porción pesada de ensayo en el tamiz superior. Ajustar la tapa en la parte superior del conjunto de tamices.

4.4. Agitar a mano o mecánicamente, imprimiendo un movimiento tanto vertical como horizontal; si se hace a mano, dar golpecitos de vez en cuando. Continuar este proceso durante 10 minutos o bien hasta que la cantidad que pase a través de cada tamiz en un minuto sea menor de 0,1 g.

4.5. Separar los tamices del conjunto por orden y recoger las fracciones retenidas, en caso necesario; cepillar suavemente la cara del reverso con un cepillo suave.

4.6. Pesar las fracciones retenidas en cada tamiz y la parte recogida en el recipiente con una precisión de 0,1 g.

5. Evaluación de los resultados

5.1. Convertir las masas de las fracciones a porcentajes de la masa total de las fracciones (no de la carga original).

Calcular el porcentaje en el recipiente (es decir, < 0,5 mm): A %

Calcular el porcentaje retenido en el tamiz de 0,5 mm: B %

Calcular el porcentaje que pasa a través del tamiz de 1,0 mm, es decir, (A + B) %

La suma de las masas de las fracciones no deberá diferir de la masa tomada inicialmente en más del 2 %.

5.2. Deben realizarse al menos dos análisis distintos; los resultados individuales de A no deben diferir en más de 1,0 % ni los de B en más de 1,5 %. En caso contrario, repetir el ensayo.

6. Expresión de los resultados

Indicar la media de los dos resultados obtenidos para A, por una parte, y para A + B, por otra.

Método 6

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE CLORO (EN FORMA DE IÓN CLORURO)

1. Objeto y campo de aplicación

El presente documento define el procedimiento para la determinación del contenido de cloro (en forma de ión cloruro) de los abonos a base de nitrato de amonio con alto contenido en nitrógeno.

2. Principio

Los iones cloruro disueltos en agua se determinan por valoración potenciométrica con nitrato de plata en medio ácido.

3. Reactivos

Agua destilada o desmineralizada, libre de iones de cloruro.

3.1. Acetona.

3.2. Ácido nítrico concentrado (densidad a 20 °C = 1,40 g/ml).

3.3. Solución patrón de nitrato de plata 0,1 mol/l. Conservar dicha solución en un frasco de vidrio marrón.

3.4. Solución patrón de nitrato de plata 0,004 mol/l. Preparar en el momento de empleo.

3.5. Solución patrón de referencia de cloruro de potasio 0,1 mol/l. Pesar, con una precisión de 0,1 mg, 3,7276 g de cloruro de potasio para análisis, previamente secado en el horno a 130 °C durante una hora y enfriado en un desecador a la temperatura ambiente. Disolver en un poco de agua y trasladar toda la disolución a un matraz aforado de 500 ml, enrasar y agitar.

3.6. Solución patrón de referencia de cloruro de potasio 0,004 mol/l. Preparar en el momento de empleo.

4. Equipo

4.1. Potenciómetro con electrodo indicador de plata y electrodo de referencia de calomelanos: sensibilidad de 2 mV (escala de - 500 a + 500 mV).

4.2. Puente, con solución saturada de nitrato potásico, unido al electrodo de calomelanos (4.1), equipado con tapones porosos en los extremos.

4.3. Agitador magnético, con varilla revestida de teflón.

4.4. Microbureta de punta afilada, con divisiones de 0,01 ml.

5. Procedimiento

5.1. Valoración de la solución de nitrato de plata

Tomar 5 ml y 10 ml de la solución patrón de referencia de cloruro de potasio (3.6) y colocarlos en dos vasos bajos de capacidad suficiente (por ejemplo 250 ml). Llevar a cabo la siguiente valoración del contenido de cada vaso.

Añadir 5 ml de solución de ácido nítrico (3.2), 120 ml de acetona (3.1) y agua en cantidad suficiente para obtener un volumen total de unos 150 ml. Colocar la varilla del agitador magnético (4.3) en el vaso y poner éste en marcha. Sumergir el electrodo de plata (4.1) y el extremo libre del puente (4.2) en la solución. Conectar los electrodos al potenciómetro (4.1) y, tras haber verificado el cero del aparato, anotar el valor del potencial inicial.

Valorar con la microbureta (4.4), añadiendo inicialmente 4 ó 9 ml, respectivamente, de la solución de nitrato de plata correspondiente a la solución patrón de referencia de cloruro potásico. Continuar la adición en fracciones de 0,1 ml para las soluciones 0,004 mol/l y en fracciones de 0,05 ml para las soluciones 0,1 mol/l. Esperar, después de cada adición, hasta la estabilización del potencial.

Anotar, en las dos primeras columnas de un cuadro, los volúmenes añadidos y los valores correspondientes del potencial.

Anotar en la tercera columna del cuadro los incrementos sucesivos ($\Delta_1 E$) del potencial E. En la cuarta, anotar las diferencias ($\Delta_2 E$), positivas o negativas, entre los incrementos del potencial ($\Delta_1 E$). El final de la valoración corresponde a la adición de la fracción (V_1) de 0,1 o 0,05 ml de la solución de nitrato de plata, que arroja al valor máximo de $\Delta_1 E$.

Para calcular el volumen exacto (V_{eq}) de la solución de nitrato de plata correspondiente al final de la reacción, utilícese la fórmula:

$$V_{eq} = V_0 + (V_1 \times \frac{b}{B})$$

donde:

V_0 = el volumen total, en mililitros, de la solución de nitrato de plata, inmediatamente inferior al volumen que ha provocado el incremento máximo de $\Delta_1 E$,

V_1 = el volumen, en mililitros, de la última fracción añadida de la solución de nitrato de plata (0,1 ó 0,05 ml);

b = el último valor positivo de $\Delta_2 E$;

B = la suma de los valores absolutos del último valor positivo de $\Delta_2 E$ y del primer valor negativo de $\Delta_2 E$ (ver ejemplo en la tabla 1).

5.2. Ensayo en blanco

Efectuar un ensayo en blanco y tenerlo en cuenta a la hora de calcular el resultado final.

El resultado V_4 del ensayo en blanco de los reactivos se obtiene en mililitros, mediante la fórmula:

$$V_4 = 2V_3 - V_2$$

donde:

V_2 = el valor, en mililitros, del volumen exacto (V_{eq}) de la solución de nitrato de plata correspondiente a la valoración de 10 ml de la solución patrón de referencia de cloruro de potasio utilizada;

V_3 = el valor, en mililitros, del volumen exacto (V_{eq}) de la solución de nitrato de plata correspondiente a la valoración de 5 ml de la solución patrón de referencia de cloruro de potasio utilizada.

5.3. Ensayo de control

El ensayo en blanco puede servir al mismo tiempo para controlar el buen funcionamiento del equipo y la correcta ejecución del procedimiento.

5.4. *Determinación*

Tomar una porción de muestra de 10 a 20 g y pesarla con una precisión de 0,01 g. Trasladarla a un vaso de 250 ml. Añadir 20 ml de agua, 5 ml de solución de ácido nítrico (3.2), 120 ml de acetona (3.1) y agua en cantidad suficiente para obtener un volumen total de unos 150 ml.

Colocar la varilla del agitador magnético (4.3) en el vaso, colocarlo en el agitador y poner éste en marcha. Sumergir el electrodo de plata (4.1) y el extremo libre del puente (4.2) en la solución, conectar los electrodos al potenciómetro (4.1) y, tras haber verificado el cero del aparato, anotar el valor del potencial inicial.

Valorar con la solución de nitrato de plata, mediante adiciones de la microbureta (4.4) en fracciones de 0,1 ml. Después de cada adición, esperar hasta la estabilización del potencial.

Continuar la valoración como se especifica en 5.1 a partir del cuarto párrafo: «Anotar, en las dos primeras columnas de un cuadro, los volúmenes añadidos y los valores correspondientes del potencial ...».

6. **Expresión de los resultados**

Expresar el resultado del análisis en porcentaje del cloro contenido en la muestra tal y como se ha recibido para el análisis. Calcular el porcentaje de cloro (Cl) mediante la fórmula:

$$\text{Cl \%} = \frac{0,3545 \times T \times (V_5 - V_4) \times 100}{m}$$

donde:

T = la concentración de la solución de nitrato de plata utilizada, en mol/l;

V₄ = el resultado, en mililitros, del ensayo en blanco (5.2);

V₅ = es el valor, en mililitros, de V_{eq} correspondiente a la determinación (5.4);

m = la masa, en gramos, de la porción de muestra.

Cuadro 1

Ejemplo

Volumen de la solución de nitrato de plata V (ml)	Potencial Estado miembro (mV)	Δ ₁ E	Δ ₂ E
4,80	176		
4,90	211	35	+ 37
5,00	283	72	- 49
5,10	306	23	- 10
5,20	319	13	

$$V_{eq} = 4,9 + 0,1 \times \frac{37}{37 + 49} = 4,943$$

*Método 7***DETERMINACIÓN DEL COBRE**1. **Objeto y campo de aplicación**

El presente documento define el procedimiento para la determinación del contenido en cobre de los abonos simples a base de nitrato de amonio con alto contenido en nitrógeno.

2. **Principio**

La muestra se disuelve en ácido clorhídrico diluido y el contenido en cobre se determina por espectrometría de absorción atómica.

3. Reactivos

- 3.1. Ácido clorhídrico (densidad a 20 °C = 1,18 g/ml).
- 3.2. Ácido clorhídrico, solución 6 mol/l.
- 3.3. Ácido clorhídrico, solución 0,5 mol/l.
- 3.4. Nitrato de amonio.
- 3.5. Peróxido de hidrógeno, al 30 % p/v.
- 3.6. Solución de cobre ⁽¹⁾ (madre): pesar 1 g de cobre puro con precisión de 0,001 g, disolver en 25 ml de solución de ácido clorhídrico 6 mol/l (3.2), añadir 5 ml de peróxido de hidrógeno (3.5) en fracciones y diluir hasta 1 litro con agua. 1 ml de esta solución contiene 1 000 µg de cobre (Cu).
- 3.6.1. Solución de cobre (diluida): diluir 10 ml de la solución madre (3.6) hasta 100 ml con agua y diluir después 10 ml de la solución obtenida hasta 100 ml con agua. 1 ml de la disolución final contiene 10 µg de cobre (Cu).

Preparar esta solución cuando se vaya a utilizar.

4. Equipo

Espectrofotómetro de absorción atómica con lámpara de cobre (324,8 nm).

5. Procedimiento

5.1. Preparación de la solución para análisis

Pesar 25 g de la muestra con precisión de 0,001 g, colocarlos en un vaso de 400 ml, añadir cuidadosamente 20 ml de ácido clorhídrico (3.1) (puede haber una reacción fuerte debido a la formación de dióxido de carbono). Añadir más ácido clorhídrico en caso necesario. Cuando haya cesado la efervescencia, evaporar a sequedad en un baño de vapor, agitando de vez en cuando con una varilla de vidrio. Añadir 15 ml de la solución de ácido clorhídrico 6 mol/l (3.2) y 120 ml de agua. Agitar con la varilla de vidrio, que debe quedarse en el vaso, y cubrir éste con un vidrio de reloj. Hervir la solución suavemente hasta disolución completa y enfriar a continuación.

Pasar cuantitativamente la solución a un matraz aforado de 250 ml, lavando el vaso con 5 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (3.2), y dos veces con 5 ml de agua hirviendo. Enrasar con ácido clorhídrico 0,5 mol/l (3.3) y mezclar cuidadosamente.

Filtrar a través de un papel de filtro sin cobre ⁽²⁾, desechando los primeros 50 ml.

5.2. Solución en blanco

Preparar una solución en blanco en la cual falte solamente la muestra, y tenerla en cuenta en el cálculo de los resultados finales.

5.3. Determinación

5.3.1. Preparación de la solución problema y de la solución en blanco

Diluir la solución de la muestra (5.1) y la solución en blanco (5.2) con solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (3.3) hasta una concentración que esté dentro de la zona óptima de medida del espectrofotómetro. Normalmente no hace falta diluir.

5.3.2. Preparación de las soluciones de calibración

Mediante dilución de la solución patrón (3.6.1) con solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (3.3), preparar al menos 5 soluciones patrón correspondientes a la zona óptima de medida del espectrofotómetro (de 0 a 5,0 mg/l Cu). Antes de enrasar, añadir a cada solución nitrato de amonio (3.4) para obtener una concentración de 100 mg por ml.

⁽¹⁾ Podrá utilizarse cualquier solución de cobre comercial.

⁽²⁾ Whatman 541 o equivalente.

5.4. Medida

Ajustar el espectrofotómetro (4) a la longitud de onda de 324,8 nm. Utilizar una llama oxidante de aire-acetileno. Vaporizar sucesivamente, por triplicado, la solución de calibración (5.3.2), la solución problema y la solución en blanco (5.3.1), lavando a fondo el instrumento con agua destilada antes de cada vaporización. Trazar la curva de calibración representando en el eje de ordenadas las absorbancias medias de cada patrón utilizado y en el eje de abscisas las concentraciones correspondientes de cobre en µg/ml.

Determinar la concentración de cobre en las soluciones finales problema y en blanco utilizando la curva de calibración.

6. Expresión de los resultados

Calcular el contenido en cobre de la muestra teniendo en cuenta la masa de la muestra, las diluciones realizadas durante el análisis y el valor del blanco. Expresar el resultado como mg Cu/kg.

4. ENSAYO DE DETONABILIDAD

4.1. Objeto y campo de aplicación

El presente documento define el procedimiento para la determinación de la detonabilidad de los abonos a base de nitrato de amonio con alto contenido en nitrógeno.

4.2. Principio

La muestra problema se introduce en un tubo de acero y se somete a un choque de detonación provocado por una carga detonante de explosivo. La propagación de la detonación se determina por el grado de compresión de unos cilindros de plomo sobre los que reposa el tubo horizontalmente durante el ensayo.

4.3. Materiales

4.3.1. Explosivo plástico con un contenido en pentrita entre el 83 y el 86 %

Densidad: 1 500 y 1 600 kg/m³

Velocidad de detonación: entre 7 300 y 7 700 m/s

Masa: 500 ± 1 g.

4.3.2. Siete largos de mecha detonante flexible con funda no metálica

Masa del relleno: entre 11 y 13 g/m

Longitud de cada mecha: 400 mm ± 2 mm.

4.3.3. Comprimiento de explosivo secundario, con una cavidad para alojar al detonador

Explosivo: Hexógeno/cera (95/5) o tetril u otro explosivo secundario análogo, con o sin adición de grafito.

Densidad: 1 500 y 1 600 kg/m³

Diámetro: entre 19 y 21 mm

Altura: entre 19 y 23 mm

Cavidad central para alojar al detonador: entre 7 y 7,3 mm de diámetro y 12 mm de profundidad.

4.3.4. Tubo de acero sin soldadura, conforme a la norma ISO 65-1981 — Serie fuerte, con dimensiones nominales DN 100 (4")

Diámetro exterior: entre 113,1 y 115,0 mm

Espesor de la pared: entre 5,0 y 6,5 mm

Longitud: 1 005 (± 2) mm.

4.3.5. Placa de fondo

Material: acero fácilmente soldable

Dimensiones: 160 × 160 mm

Espesor: entre 5 y 6 mm.

4.3.6. *Seis cilindros de plomo*

Diámetro: 50 ($\pm$ 1) mm

Altura: entre 100 y 101 mm

Material: plomo refinado, del 99,5 % de pureza mínima.

4.3.7. *Lingote de acero*

Longitud mínima: 1 000 mm

Anchura mínima: 150 mm

Altura mínima: 150 mm

Masa mínima: 300 kg si no hay una base firme bajo el lingote de acero.

4.3.8. *Cilindro de plástico o cartón para la carga detonante*

Espesor de la pared: entre 1,5 y 2,5 mm

Diámetro: entre 92 y 96 mm

Altura: entre 64 y 67 mm.

4.3.9. *Detonador (eléctrico o no eléctrico), con fuerza de iniciación entre 8 y 10*

4.3.10. *Disco de madera*

Diámetro: entre 92 y 96 mm, que se ajustará al diámetro interior del cilindro de plástico o cartón (4.3.8)

Espesor: 20 mm.

4.3.11. *Varilla de madera de las mismas dimensiones que el detonador (4.3.9)*

4.3.12. *Alfileres de costura (de 20 mm de longitud máxima)*

4.4. **Procedimiento**

4.4.1. *Preparación de la carga detonante para su introducción en el tubo de acero*

Para iniciar la explosión de la carga detonante existen dos procedimientos según el material disponible.

4.4.1.1. *Iniciación simultánea en 7 puntos*

(En la figura 1 se representa la carga detonante lista para su empleo).

4.4.1.1.1. Se perfora un disco de madera (4.3.10) paralelamente a su eje, en su centro y en seis puntos distribuidos simétricamente sobre una circunferencia concéntrica de 55 mm de diámetro. El diámetro de las perforaciones será de 6 a 7 mm (ver sección A-B de la figura 1), según el diámetro de la mecha detonante utilizada (4.3.2).

4.4.1.1.2. Se preparan siete trozos de 400 mm de longitud de mecha detonante flexible (4.3.2); debe evitarse cualquier pérdida de pólvora en los extremos haciendo un corte limpio y sellando el extremo inmediatamente con adhesivo. Cada uno de los siete trozos se hace pasar por las siete perforaciones del disco de madera (4.3.10), hasta que sus extremos sobresalgan algunos centímetros por el otro lado del disco. A continuación se introduce transversalmente un pequeño alfiler de costura (4.3.12) en la funda textil de cada trozo de mecha a unos 5-6 mm del extremo y se aplica adhesivo alrededor de la parte exterior de los trozos de mecha formando una banda de 2 cm de anchura junto al alfiler. Finalmente, se tira del extremo largo de cada mecha para poner el alfiler en contacto con el disco de madera.

4.4.1.1.3. Se da al explosivo plástico (4.3.1) la forma de un cilindro de 92 a 96 mm de diámetro adaptado al diámetro del cilindro de plástico (4.3.8), en el cual se introduce poniéndolo en posición vertical sobre una superficie plana. A continuación se introduce en el cilindro desde arriba el disco de madera ⁽¹⁾ provisto de sus siete trozos de mecha detonante y se presiona sobre el explosivo. La altura del cilindro (64-67 mm) deberá ajustarse finalmente de forma que su borde superior no sobrepase el nivel de la madera. Por último, se fija el cilindro al disco de madera a lo largo de todo su perímetro, por ejemplo por medio de grapas o pequeños clavos.

4.4.1.1.4. Los extremos libres de los siete trozos de mecha detonante se agrupan sobre el perímetro de la varilla (4.3.11) de manera que se encuentren todos al mismo nivel en un plano perpendicular a ésta, y a continuación se unen en haz alrededor de la varilla utilizando cinta adhesiva ⁽²⁾.

⁽¹⁾ El diámetro del disco debe siempre corresponder al diámetro interior del cilindro.

⁽²⁾ NB: Cuando se tensen los seis trozos externos de mecha detonante después de agruparlos, la mecha central debe quedar ligeramente floja.

4.4.1.2. Iniciación central por comprimido explosivo.

En la figura 2 se representa la carga detonante lista para su empleo.

4.4.1.2.1. Preparación del comprimido

Tomando las necesarias medidas de seguridad, se introducen en un molde, de diámetro interior de 19 a 21 mm, 10 g de un explosivo secundario (4.3.3), y se comprimen hasta conseguir la forma y la densidad adecuadas.

(La relación diámetro: altura debe ser aproximadamente 1 : 1).

El fondo del molde incluye en su centro un pitón de 12 mm de altura y de 7,0 a 7,3 mm de diámetro (según el diámetro del detonador utilizado), que forma en el comprimido una cavidad cilíndrica a fin de colocar después el detonador en ella.

4.4.1.2.2. Preparación de la carga detonante

Se coloca el explosivo (4.3.1) en el cilindro (4.3.8) en posición vertical sobre una superficie plana y a continuación se hace presión con un troquel de madera para dar al explosivo una forma cilíndrica con un hueco central. Se introduce el comprimido en dicho hueco. Se cubre el explosivo de forma cilíndrica que contiene el comprimido con un disco de madera (4.3.10) que tenga un agujero central de 7,00 a 7,3 mm de diámetro para la inserción de un detonador. Se sujetan unidos el disco de madera y el cilindro con una cruz de cinta adhesiva. Hay que asegurarse de que el agujero perforado en el disco y el hueco del comprimido son coaxiales introduciendo la varilla de madera (4.3.11).

4.4.2. Preparación de los tubos de acero para los ensayos de detonabilidad

Se perfora perpendicularmente la pared de un extremo del tubo de acero (4.3.4) a una distancia de 4 mm del borde del tubo, haciendo dos agujeros diametralmente opuestos, de 4 mm de diámetro.

Se suelda a tope la placa de fondo (4.3.5) con el extremo opuesto del tubo, rellenándose el ángulo recto entre la placa y la pared del tubo con metal de soldadura a lo largo de todo el perímetro del tubo.

4.4.3. Rellenado y carga del tubo de acero (ver las figuras 1 y 2)

4.4.3.1. La muestra problema, el tubo de acero y la carga detonante se acondicionan a la temperatura de 20 ($\pm$ 5) °C. Se necesitan, para dos ensayos de detonabilidad, de 16 a 18 kg de la muestra problema.

4.4.3.2. Se coloca el tubo en posición vertical, reposando su placa de fondo cuadrada sobre una superficie plana y sólida, a ser posible de hormigón. Se rellena el tubo con la muestra problema hasta aproximadamente $\frac{1}{3}$ de su altura; se deja caer 10 cm verticalmente sobre el suelo cinco veces, a fin de compactar al máximo los grumos o gránulos dentro del tubo. Para acelerar la compactación, se hace vibrar el tubo, entre caída y caída, mediante un total de diez golpes dados en la pared lateral con un martillo de 750 a 1 000 g.

Se repite este método de carga tras la adición de otra parte de la muestra. Se añadirá una última cantidad tal que, tras la compactación obtenida por diez elevaciones y caídas del tubo y por un total de veinte golpes intermitentes de martillo, el tubo se halle relleno de carga hasta la distancia de 70 mm de su orificio.

Deberá ajustarse la altura rellena por la muestra en el tubo de acero de manera que la carga detonante que debe colocarse posteriormente (4.4.1.1 ó 4.4.1.2) se halle en toda su superficie en contacto íntimo con la muestra.

4.4.3.3. Se introduce la carga detonante en el tubo de forma que se ponga en contacto con la muestra; la cara superior del disco de madera deberá quedar a 6 mm por debajo del borde del tubo. Se consigue el contacto íntimo indispensable entre el explosivo y la muestra problema añadiendo o retirando pequeñas cantidades de muestra. Tal y como se indica en las figuras 1 y 2, se introducen clavijas partidas en los agujeros situados cerca del extremo abierto del tubo y se abren sus patas hasta que se pongan en contacto con el tubo.

4.4.4. Colocación del tubo de acero y cilindros de plomo (ver figura 3)

4.4.4.1. Se numeran las bases de los cilindros de plomo (4.3.6) del 1 al 6. Se practican seis marcas a intervalos de 150 mm sobre la línea media de un lingote de acero (4.3.7) puesto sobre una base horizontal, situándose la primera marca a una distancia mínima de 75 mm del borde del lingote. Sobre cada una de estas marcas se coloca en posición vertical un cilindro de plomo, con la base de cada cilindro central sobre su marca respectiva.

- 4.4.4.2. El tubo de acero, preparado tal y como se ha indicado en 4.4.3, se coloca horizontalmente sobre los cilindros de plomo, con su eje paralelo a la línea media del lingote de acero y sobrepasando el borde soldado del tubo al cilindro de plomo nº 6 en 50 mm. Para evitar que el tubo gire, se intercalan pequeñas cuñas de madera entre los extremos superiores de los cilindros de plomo y la pared del tubo (una de cada lado), o se coloca entre el tubo y el lingote de acero una cruz de madera.

Nota

Procúrese que el tubo se encuentre en contacto con todos los cilindros de plomo; si la superficie del tubo está ligeramente combada, puede compensarse haciendo girar el tubo alrededor de su eje longitudinal; si alguno de los cilindros es demasiado alto, martillar cuidadosamente el cilindro de que se trate hasta conseguir la altura requerida.

4.4.5. *Preparación de la detonación*

- 4.4.5.1. La instalación del equipo, descrita en 4.4.4, se efectuará en un búnker o en un lugar subterráneo habilitado a este efecto (por ejemplo, mina o túnel). Debe asegurarse una temperatura de $20 (\pm 5) ^\circ\text{C}$ para el tubo de acero antes de la detonación.

Nota

En caso de no existencia de tales lugares de tiro, el trabajo puede realizarse, si es necesario, en una fosa revestida de hormigón y cubierta mediante vigas de madera. En razón de los fragmentos de acero de alta energía cinética provocados por la detonación, se deberá mantener una distancia adecuada de lugares habitados o vías de comunicación.

- 4.4.5.2. En caso de utilización de carga detonante con iniciación en 7 puntos, se procurará disponer lo más horizontalmente posible las mechas detonantes, tensadas tal como se indica en la nota a pie de página de 4.4.1.1.4.

- 4.4.5.3. En último lugar, se sustituye la varilla de madera por el detonador. Sólo se efectúa la detonación tras haber evacuado la zona peligrosa y cuando todo el personal del ensayo se halla bajo cobijo.

- 4.4.5.4. Se hace detonar el explosivo.

- 4.4.6. *Transcurrido el tiempo suficiente para que se disipen los humos (productos de descomposición gaseosos, a veces tóxicos, por ejemplo gases nitrosos), se recogen los cilindros de plomo y se mide su altura mediante un pie de rey*

Registrar, para cada uno de los cilindros de plomo marcados, el grado de compresión expresado como porcentaje de la altura inicial de 100 mm. En caso de aplastamiento oblicuo de los cilindros de plomo, se registrarán el valor más elevado y el más bajo para calcular la media.

- 4.4.7. *Puede utilizarse una sonda para la medida continua de la velocidad de detonación; la sonda debe introducirse longitudinalmente en el eje del tubo o a lo largo de su pared lateral*

- 4.4.8. *Deben efectuarse dos ensayos de detonabilidad por muestra*

4.5. **Informe del ensayo**

El informe del ensayo indicará los parámetros siguientes para cada uno de los dos ensayos de detonabilidad:

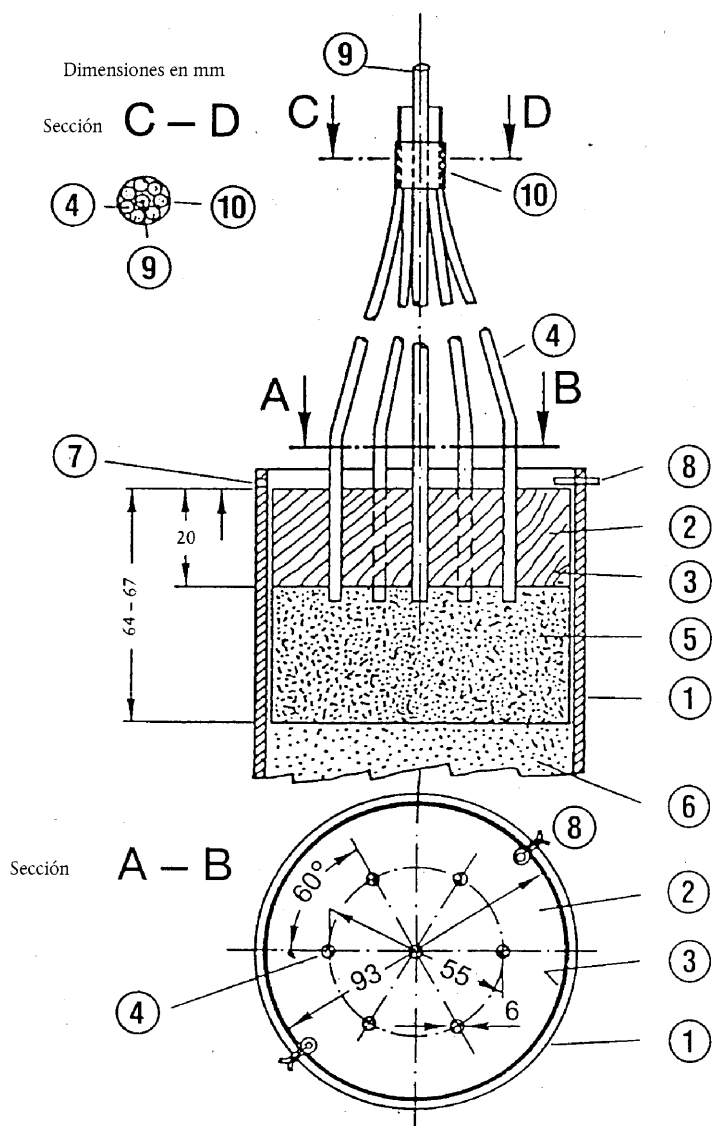
- valores realmente medidos del diámetro exterior del tubo de acero y del espesor de su pared;
- dureza Brinell del tubo de acero;
- temperatura del tubo y de la muestra justo antes de la detonación;
- densidad (en kg/m^3) de la muestra cargada en el tubo de acero;
- altura tras la detonación de cada uno de los cilindros de plomo; precisando el número de cilindro correspondiente;
- el método utilizado para la carga detonadora.

4.5.1. *Evaluación de los resultados del ensayo*

El ensayo se considerará concluyente y se establecerá que la muestra cumple los requisitos del anexo III.2 si, para cada detonación, la compresión de al menos un cilindro de plomo es inferior al 5 %.

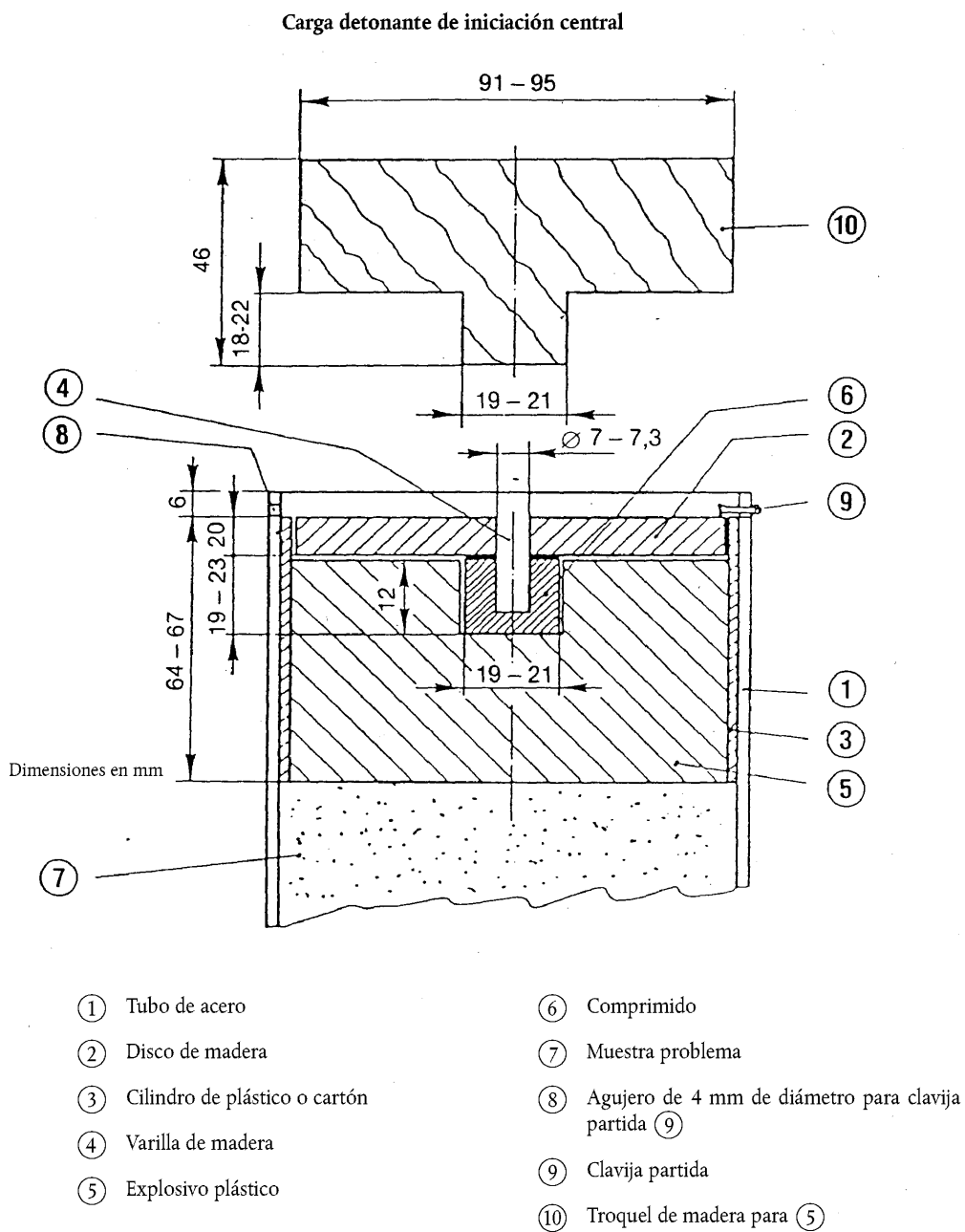
Figura 1

Carga detonante de iniciación simultánea en 7 puntos



- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① Tubo de acero | ⑥ Muestra problema |
| ② Disco de madera con 7 perforaciones | ⑦ Agujero de 4 mm de diámetro para clavija partida ⑧ |
| ③ Cilindro de plástico o cartón | ⑧ Clavija partida |
| ④ Mechas detonantes | ⑨ Varilla de madera rodeada por ④ |
| ⑤ Explosivo plástico | ⑩ Cinta adhesiva para la fijación de ④ alrededor de ⑨ |

Figura 2



ANEXO IV

MÉTODO DE TOMA DE MUESTRAS Y DE ANÁLISIS**A. MÉTODO DE TOMA DE MUESTRAS PARA EL CONTROL DE LOS ABONOS****INTRODUCCIÓN**

Una toma de muestras correcta es una operación difícil que requiere el máximo cuidado. No es ocioso, por tanto, insistir en la necesidad de obtener, con vistas al control oficial de los abonos, muestras que sean lo suficientemente representativas.

El método de toma de muestras que se describe a continuación requiere una aplicación estricta por parte de especialistas que tengan experiencia en la toma de muestras tradicional.

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las muestras destinadas al control oficial de los abonos en lo que se refiere a su calidad y composición se extraerán siguiendo los métodos que se indican a continuación. Las muestras así obtenidas se considerarán representativas de las porciones de muestra.

2. AGENTES AUTORIZADOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS

Extraerán las muestras los agentes autorizados al efecto por los Estados miembros.

3. DEFINICIONES

Porción de muestra: cantidad de productos que constituyen una unidad y que tienen características supuestamente uniformes.

Muestra elemental: cantidad extraída en un punto de la porción de muestra.

Muestra global: conjunto de muestras elementales que se efectúan en la misma porción de muestra.

Muestra reducida: parte representativa de la muestra, que se obtiene por reducción de ésta.

Muestra final: parte de la muestra reducida.

4. EQUIPO**4.1. Los aparatos para toma de muestras deberán construirse en materiales que no contaminen los productos de los que aquéllas vayan a extraerse. Dichos aparatos podrán ser homologados por los Estados miembros****4.2. Aparatos recomendados para recoger muestras de abonos sólidos****4.2.1. Recogida de muestras manual****4.2.1.1. Pala de fondo plano y bordes verticales.****4.2.1.2. Sonda con hendidura larga o en compartimentos. Las dimensiones de la sonda deberán adaptarse a las características de la porción de muestra (profundidad del recipiente, dimensiones del saco, etc.) y al tamaño de las partículas que compongan el abono.****4.2.2. Recogida de muestras mecánica**

Podrán utilizarse aparatos mecánicos homologados para recoger muestras de los abonos cuando se proceda a su carga o descarga.

4.2.3. Divisor

Los aparatos destinados a dividir la muestra en partes aproximadamente iguales podrán utilizarse tanto para las muestras elementales como para la preparación de muestras reducidas y de muestras finales.

4.3. Aparatos recomendados para recoger muestras de abonos fluidos**4.3.1. Recogida de muestras manual**

Tubo abierto, sonda, frasco u otro material adecuado que permita recoger muestras de manera aleatoria de la porción de muestra.

4.3.2. Recogida de muestras mecánica

Podrán utilizarse aparatos mecánicos homologados para recoger muestras de los abonos cuando se proceda a su carga o descarga.

5. REQUISITOS CUANTITATIVOS

5.1. Porción de muestra

La dimensión de la porción de muestra deberá ser de un tamaño que permita recoger muestras de todas las partes que lo compongan.

5.2. Muestras elementales

5.2.1. *Abonos sólidos o fluidos a granel en recipientes con un contenido superior a 100 kg*

5.2.1.1. Porción de muestra que no sobrepase las 2,5 toneladas:

Número mínimo de muestras elementales: siete

5.2.1.2. Porción de muestra de más de 2,5 toneladas y menos de 80 toneladas:

Número mínimo de muestras elementales: $\sqrt{20 \text{ veces el número de toneladas que componen la porción de muestra } ^{(1)}}$

5.2.1.3. Porción de muestra de más de 80 toneladas:

Número mínimo de muestras elementales: 40

5.2.2. *Abonos sólidos o abonos fluidos envasados en recipientes (= envases con un contenido no superior a los 100 kg)*

5.2.2.1. Envases con un contenido superior a 1 kg

5.2.2.1.1. Porción de muestra compuesta de menos de 5 envases:

Número mínimo de envases en los que deberán recogerse muestras ⁽²⁾: todos los envases.

5.2.2.1.2. Porción de muestra compuesta de 5 a 16 envases:

Número mínimo de envases en los que deberán recogerse muestras ⁽²⁾: cuatro.

5.2.2.1.3. Porción de muestra compuesta de 17 a 400 envases:

Número mínimo de envases en los que deberán recogerse muestras ⁽²⁾: $\sqrt{\text{número de envases que componen la porción de muestra } ^{(1)}}$

5.2.2.1.4. Porción de muestra compuesta de más de 400 envases:

Número mínimo de envases en los que deberán recogerse muestras ⁽²⁾: 20.

5.2.2.2. Envases cuyo contenido no sea superior a 1 kg:

Número mínimo de envases en los que deberán recogerse muestras ⁽²⁾: cuatro.

5.3. Muestra global

Se requiere sólo una muestra global por porción de muestra. La masa total de las muestras elementales destinadas a formar la muestra global no podrá ser inferior a las cantidades siguientes:

5.3.1. *Abonos sólidos o abonos fluidos a granel en recipientes con un contenido superior a 100 kg: 4 kg.*

5.3.2. *Abonos sólidos o abonos fluidos envasados en recipientes (= envases con un contenido no superior a los 100 kg)*

5.3.2.1. Envases con un contenido superior a 1 kg: 4 kg

5.3.2.2. Envases con un contenido inferior a 1 kg: masa del contenido de cuatro envases de origen

5.3.3. *Muestra de abonos a base de nitrato de amonio para la realización de ensayos con arreglo al anexo III.2: 75 kg*

⁽¹⁾ Cuando la cifra obtenida contenga decimales, deberán redondearse a la unidad superior.

⁽²⁾ Cuando el contenido de los envases sea inferior a 1 kg, el contenido de un envase constituirá una muestra elemental.

5.4. Muestras finales

La muestra global dará lugar, después de reducirla si es necesario, a la obtención de muestras finales. Se requiere el análisis de por lo menos una muestra final. La masa de la muestra final que se destina al análisis no será inferior a 500 g.

5.4.1. Abonos sólidos y fluidos

5.4.2. Muestra de abonos a base de nitrato de amonio para la realización de ensayos

La muestra global dará lugar, después de reducirla si es necesario, a la obtención de muestras finales para la realización de ensayos.

5.4.2.1. Masa mínima de la muestra final para la realización de los ensayos que figuran en el anexo III.1: 1 kg

5.4.2.2. Masa mínima de la muestra final para la realización de los ensayos que figuran en el anexo III.2: 25 kg

6. INSTRUCCIONES PARA LA TOMA, LA PREPARACIÓN Y EL ENVASADO DE LAS MUESTRAS

6.1. Observaciones generales

Extraer y preparar las muestras lo más rápidamente posible tomando las precauciones necesarias para asegurarse de que sean representativas del abono del que se extraen. Tanto los instrumentos como las superficies y los recipientes donde vayan a depositarse las muestras deberán estar limpios y secos.

En el caso de los abonos fluidos, si es posible, la porción de muestra deberá mezclarse antes del muestreo.

6.2. Muestras elementales

Las muestras elementales deberán tomarse al azar en el total de la porción de muestra. Sus tamaños deberán ser aproximadamente iguales.

6.2.1. Abonos sólidos o abonos fluidos a granel en recipientes con un contenido superior a 100 kg

Dividir la porción de muestra en partes imaginarias aproximadamente iguales. Escoger al azar un número de partes que corresponda al número de muestras elementales prevista en el apartado 5.2 y tomar por lo menos una muestra en cada una de dichas partes. Cuando, en el caso de los abonos a granel o de los abonos fluidos en recipientes con un contenido superior a 100 kg, sea imposible cumplir las condiciones indicadas en el apartado 5.1, la recogida se efectuará cuando se proceda a la carga o descarga de la porción de muestra. En tal caso las muestras se tomarán de las partes imaginarias escogidas al azar, como se ha indicado anteriormente, cuando la porción de muestra esté en movimiento (esto es, cuando haya comenzado su carga o descarga).

6.2.2. Abonos sólidos o abonos fluidos envasados en recipientes (= envases) con un contenido no superior a 100 kg

Tomar una parte del contenido de cada envase; el número de envases sobre el que deberá efectuarse esta operación viene dado en el apartado 5.2. Si es necesario, tomar las muestras después de haber vaciado los envases por separado.

6.3. Preparación de la muestra global

Reunir todas las muestras elementales y mezclarlas cuidadosamente.

6.4. Preparación de las muestras finales

Mezclar cuidadosamente cada muestra global para obtener una muestra homogénea ⁽¹⁾.

Si es necesario, reducir la muestra global hasta un mínimo de 2 kg (muestra reducida), ya sea con un divisor mecánico o por el método de la división en cuatro partes.

Preparar a continuación un mínimo de tres muestras finales que contengan aproximadamente la misma cantidad y que cumplan los requisitos cuantitativos que figuran en el apartado 5.4. Introducir cada muestra en un recipiente hermético apropiado. Tomar todas las precauciones necesarias para evitar cualquier modificación de las características de la muestra.

Para la realización de los ensayos que figuran en los apartados 1 y 2 del anexo III, las muestras finales deberán mantenerse a una temperatura situada entre 0 °C y 25 °C.

⁽¹⁾ Los grumos deberán deshacerse (si es necesario apartándolos y reintegrándolos luego a la muestra).

7. ENVASADO DE LAS MUESTRAS FINALES

Precintar y etiquetar los envases o sus envoltorios (la etiqueta deberá ir situada sobre el precinto) de manera que sea imposible abrirlos sin dañar los precintos.

8. ACTA DE TOMA DE MUESTRAS

De cada toma de muestras se levantará un acta que permita identificar la porción de muestra de que se trate sin posibilidad de error.

9. DESTINO DE LAS MUESTRAS

Por lo menos una muestra final de cada porción de muestra deberá remitirse en el plazo más breve posible a un laboratorio autorizado, con todas las informaciones que se consideren necesarias para efectuar los análisis.

B. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE LOS ABONOS**OBSERVACIONES GENERALES****Material de laboratorio**

Al hacer la descripción de los distintos métodos, no se ha definido con precisión el material ordinario de laboratorio, excepción hecha de recipientes y pipetas termostatados. Dicho material deberá estar siempre muy limpio, y especialmente cuando deban determinarse cantidades muy pequeñas de elementos.

Ensayo de control

Antes de efectuar los análisis, será necesario asegurarse del buen funcionamiento del equipo y de la ejecución correcta de las distintas técnicas analíticas analizando compuestos químicos de composición teórica bien definida (por ejemplo, sulfato de amonio, dihidrogenofosfato de potasio, etc.). No obstante, si no se sigue rigurosamente la técnica analítica, el resultado de los análisis podrá indicar una composición química errónea de los abonos analizados. Por otra parte, un cierto número de determinaciones serán estrictamente convencionales y relativas a productos de composición química compleja. Por ello, se recomienda que, cuando el laboratorio pueda disponer de ellas, se utilicen muestras de referencia estándar de composición bien definidas.

DISPOSICIONES GENERALES ACERCA DE LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS DE LOS ABONOS**1. REACTIVOS**

Salvo disposiciones contrarias especificadas en el método de análisis, todos los reactivos deberán poseer un grado de pureza analítica (p.a.). Para analizar los micronutrientes, se deberá controlar la pureza de los reactivos mediante un ensayo en blanco. Según el resultado que se obtenga, habrá que realizar una purificación suplementaria.

2. AGUA

En las operaciones de disolución, dilución, aclarado o lavado mencionadas en los métodos de análisis, cuando no se especifique el tipo de disolvente o de diluyente, se empleará agua. Por regla general, el agua será desmineralizada o destilada. En determinados casos indicados en los métodos de análisis, dicha agua deberá someterse a procedimientos específicos de purificación.

3. MATERIAL DE LABORATORIO

Al margen del equipo habitual de los laboratorios de control, el equipo descrito en los métodos de análisis se limitará a los instrumentos y aparatos especiales o que tienen requisitos específicos. Dicho material deberá estar completamente limpio, sobre todo para determinar pequeñas cantidades. En el caso de los objetos de cristal termostatado, el laboratorio habrá de verificar su precisión, siguiendo las normas metrológicas pertinentes.

*Método 1***PREPARACIÓN DE LA MUESTRA QUE SE HA DE ANALIZAR****1. OBJETO**

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la preparación de la muestra que se ha de analizar a partir de la muestra final.

2. PRINCIPIO

La preparación de una muestra final recibida en el laboratorio consta de una serie de operaciones –tamizado, triturado y mezcla–, realizadas de manera que:

- por una parte, la más pequeña de las muestras de análisis previstas por los métodos de análisis sea representativa de la muestra final,
- por otra, la granulometría del abono no pueda haber sido modificada por la preparación hasta el punto de afectar sensiblemente a su solubilidad en los distintos reactivos de extracción.

3. EQUIPO

Divisor de muestras (facultativo).

Tamices con malla de 0,2 y 0,5 mm.

Fascos de 250 ml con cierre hermético.

Mortero con mano de porcelana o triturador.

4. ELECCIÓN DEL TRATAMIENTO QUE SE EFECTUARÁ

Nota previa

Se puede conservar sólo una parte representativa de la muestra final, si el producto se presta a ello.

4.1. Muestras finales que no deberán triturarse

Nitrato de calcio, nitrato de calcio y magnesio, nitrato de sodio, nitrato de Chile, cianamida cálcica, cianamida cálcica nitrada, sulfato de amonio, nitratos de amonio con más del 30 % N, urea, fosfato Thomas, fosfato natural parcialmente soluble, fosfato de dicalcio dihidratado precipitado, fosfato disgregado, fosfato de aluminio y calcio, fosfato natural blando.

4.2. Muestras finales que deberán dividirse y en parte triturarse

Se trata de productos con los que se efectuarán ciertas determinaciones sin trituración previa (por ejemplo, la finura de molienda) y otras después de la trituración. Comprenden todos los abonos compuestos que contengan como componente fosfatado: escoria Thomas, fosfato de aluminio y calcio, fosfato disgregado, fosfato natural blando, fosfato natural solubilizado parcialmente. Con este fin, separar la muestra final en dos fracciones idénticas en la medida de lo posible, con la ayuda de un divisor o por el método de la división en cuatro partes.

4.3. Muestras finales cuyas determinaciones se efectuarán en su totalidad sobre un producto triturado

Podrá triturarse sólo una parte representativa de la muestra final. Se trata de todos los demás abonos de la lista que no figuren en los apartados 4.1 y 4.2.

5. MÉTODO

La parte de la muestra final a que se refieren los apartados 4.2 y 4.3 se tamizará rápidamente en un tamiz de 0,5 mm de apertura de malla. El residuo se triturará brevemente de forma que se obtenga un producto que contenga un mínimo de partículas finas, y se tamizará. El triturado deberá efectuarse de forma que el producto no se caliente en exceso. Se repetirá la operación tantas veces como sea necesario hasta que no quede absolutamente ningún residuo, efectuándola lo más rápidamente posible para evitar cualquier aumento o pérdida de sustancia (agua, amoníaco). La totalidad del producto triturado y tamizado se introducirá en un frasco limpio con cierre hermético.

Antes de efectuar cualquier pesada para el análisis deberá mezclarse cuidadosamente toda la muestra.

6. CASOS PARTICULARES

a) Abonos que contengan varias clases de cristales

En estos casos se producirán a menudo fenómenos de estratificación. Deberá por tanto triturarse la muestra y hacerla pasar por el tamiz de 0,2 mm de apertura de malla. Ejemplo: mezcla de fosfato de amonio y de nitrato de potasio. Se recomienda para tales productos triturar la totalidad de la muestra final.

b) Residuo difícil de triturar que no contenga sustancias fertilizantes

Pesar el residuo y tener en cuenta su masa en el cálculo del resultado final.

c) *Productos que pueden descomponerse por el calor*

La trituración deberá efectuarse de manera que se evite cualquier calentamiento. Será preferible, en estos casos, triturar en el mortero. Por ejemplo: abonos compuestos que contengan cianamida cálcica o urea.

d) *Productos anormalmente húmedos o que hayan adquirido una textura pastosa por el triturado*

Para garantizar una cierta homogeneidad, se elegirá un tamiz de apertura mínima sobre el que puedan deshacerse los grumos con la mano o con la mano del mortero al mismo tiempo que se efectúa el tamizado. Ello puede ser aconsejable cuando se trate de mezclas en las que alguno de los componentes contenga agua de cristalización.

Método 2

NITRÓGENO

Método 2.1

DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO AMONIAL

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del nitrógeno amoniacal.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará a todos los abonos nitrogenados, incluidos los abonos compuestos, en los que el nitrógeno se encuentre exclusivamente en forma de sales de amonio o de sales de amonio y de nitratos.

No se aplicará a los abonos que contengan urea, cianamida u otros compuestos orgánicos nitrogenados.

3. PRINCIPIO

Desplazamiento del amoníaco por medio de un exceso de hidróxido de sodio; destilación del amoníaco y determinación del mismo en un volumen conocido de ácido sulfúrico valorado; valoración del exceso de ácido por medio de una solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio.

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada exenta de dióxido de carbono o de compuestos nitrogenados.

4.1. **Ácido clorhídrico diluido: un volumen de HCl ($d_{20} = 1,18$ g/ml) más un volumen de agua**4.2. **Ácido sulfúrico: 0,1 mol/l**4.3. **Solución de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,1 mol/l**

} Para la variante a)

4.4. **Ácido sulfúrico: 0,2 mol/l**4.5. **Solución de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,2 mol/l**

} Para la variante b)
(véase nota 2)

4.6. **Ácido sulfúrico: 0,5 mol/l**4.7. **Solución de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,5 mol/l**

} Para la variante c)
(véase nota 2)

4.8. **Hidróxido de sodio, sin amoníaco, que contenga alrededor del 30 % de NaOH ($d_{20} = 1,33$ g/ml)**4.9. **Soluciones indicadoras**4.9.1. *Indicador mixto*

Solución A: disolver 1 g de rojo de metilo en 37 ml de solución de hidróxido de sodio 0,1 mol/l y completar hasta 1 l con agua.

Solución B: disolver 1 g de azul de metileno en agua y completar hasta 1 l.

Mezclar un volumen de la solución A con dos volúmenes de la solución B.

Este indicador será violeta en solución ácida, gris en solución neutra y verde en solución alcalina. Utilizar 0,5 ml (10 gotas) de esta solución indicadora.

4.9.2. *Solución indicadora de rojo de metilo*

Disolver 0,1 g de rojo de metilo en 50 ml de etanol de 95 %, completar hasta 100 ml con agua y filtrar si fuese necesario. Se podrá utilizar este indicador (4 ó 5 gotas) en lugar del anterior.

4.10. **Piedra pómez en fragmentos, lavada con ácido clorhídrico y calcinada**

4.11. **Sulfato de amonio para análisis**

5. EQUIPO

5.1. **Destilador consistente en un matraz de fondo redondo de capacidad apropiada unido a un refrigerador por medio de una columna fraccionadora provista de un balón de seguridad eficaz**

Nota 1

Los diferentes tipos de aparatos aprobados y aconsejados para efectuar esta determinación se reproducen, con todas las características de construcción, en las figuras 1, 2, 3 y 4.

5.2. **Pipetas con una precisión de 10, 20, 25, 50, 100 y 200 ml**

5.3. **Matraz aforado de 500 ml**

5.4. **Agitador rotatorio regulado de 35 a 40 revoluciones por minuto**

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Preparación de la solución para el análisis**

Efectuar con la muestra un ensayo de solubilidad en agua, a temperatura ambiente y en la proporción del 2 % (P/V). Pesar a continuación, con error de 0,001 g, según las indicaciones del cuadro 1, una cantidad de 5, 7 o 10 g de la muestra preparada para el análisis e introducirla en un matraz aforado de 500 ml. Según sea el resultado del ensayo de solubilidad se procederá como sigue:

a) *Productos completamente solubles en agua*

Añadir al matraz la cantidad de agua necesaria para disolver la muestra; agitar y, después de que se haya disuelto por completo, enrasar y mezclar cuidadosamente.

b) *Productos no completamente solubles en agua*

Añadir al matraz 50 ml de agua y a continuación 20 ml de ácido clorhídrico (4.1). Agitar y dejar reposar hasta que cese el posible desprendimiento de dióxido de carbono. Añadir 400 ml de agua y agitar con el agitador rotatorio (5.4) durante una media hora. Enrasar con agua, mezclar y filtrar con un filtro seco en un recipiente seco.

7.2. **Análisis de la solución**

Según la variante escogida, colocar en el recipiente donde se recoja el destilado la cantidad exactamente medida de solución valorada de ácido sulfúrico que se indica en el cuadro 1. Añadir la cantidad apropiada de la solución indicadora que se haya escogido (4.9.1 o 4.9.2) y, si fuese necesario, agua para conseguir un volumen mínimo de 50 ml. El extremo del tubo prolongador conectado a la salida del refrigerador deberá encontrarse por debajo de la superficie de la solución.

Sacar con una pipeta de precisión y según las modalidades del cuadro, una parte alícuota⁽¹⁾ de la solución nítida. Introducirla en el matraz de destilar. Añadir agua para conseguir un volumen total de aproximadamente 350 ml y algunos fragmentos de piedra pómez (4.10) para que la ebullición sea regular.

⁽¹⁾ La cantidad de nitrógeno amoniacal contenido en la parte alícuota con arreglo al cuadro 1 será aproximadamente:

— 0,05 g para la variante a),
— 0,10 g para la variante b),
— 0,20 g para la variante c).

Montar el destilador. Tomando las precauciones necesarias para impedir cualquier pérdida de amoníaco, añadir al contenido del matraz de destilar 10 ml de solución concentrada de hidróxido de sodio (4.8) o 20 ml de esta misma solución en el caso de se hubieren utilizado 20 ml de ácido clorhídrico (4.1) para la disolución de la muestra de análisis. Calentar progresivamente el matraz para evitar una ebullición demasiado violenta. Cuando haya comenzado la ebullición, destilar a razón de aproximadamente 100 ml cada diez a quince minutos; el volumen total de destilado deberá ser de unos 250 ml⁽¹⁾. Cuando ya no se tema ninguna pérdida de amoníaco, bajar el recipiente en el que se recoja el destilado de forma que el extremo del tubo prolongador del refrigerador se sitúe por encima de la superficie del líquido.

Comprobar, por medio de un reactivo apropiado, que el destilado que circula ya no contiene amoníaco. Lavar el extremo del refrigerador con un poco de agua y valorar el exceso de ácido con la solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio prescrita para la variante adoptada (véase nota 2).

Nota 2

Para la valoración por retroceso se podrán utilizar soluciones valoradas de valor diferente, a condición de que los volúmenes utilizados no sean superiores a 40-45 ml.

7.3. Ensayo en blanco

Hacer un ensayo en blanco en las mismas condiciones y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

7.4. Ensayo de control

Antes de efectuar los análisis, será necesario asegurarse del buen funcionamiento de los aparatos y de la aplicación correcta de la técnica analítica, utilizando para ello una parte alícuota de una solución de sulfato de amonio recién preparada (4.11) que contenga la cantidad máxima de nitrógeno prescrita para la variante escogida.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Expresar el resultado analítico en porcentaje de nitrógeno amoniacal en el abono tal como éste se recibió para el análisis.

9. ANEXOS

Teniendo en cuenta la nota 1 del apartado 5.1, equipo, remitirse a las figuras 1, 2, 3 y 4 para las características de montaje de los diferentes tipos de aparatos a los que se hace referencia en este documento.

Cuadro 1

Determinación del nitrógeno amoniacal y del nitrógeno amoniacal y nítrico de los abonos

Cuadro de las muestras de análisis, las disoluciones y los cálculos que deberán efectuarse con cada una de las variantes a), b) y c) del método

Variante a)

Cantidad máxima de nitrógeno amoniacal que se destilará: 50 mg.

Cantidad de ácido sulfúrico 0,1 mol/l que se colocará en el recipiente donde se recoja el destilado: 50 ml.

Valoración por retroceso con NaOH o KOH 0,1 mol/l.

Contenido declarado del abono (% N)	Muestra de análisis (g)	Disolución (ml)	Solución de muestra que se destilará (ml)	Expresión del resultado ^(a) (% N = (50 — A) F)
0-5	10	500	50	(50 — A) × 0,14
5-10	10	500	25	(50 — A) × 0,28
10-15	7	500	25	(50 — A) × 0,40
15-20	5	500	25	(50 — A) × 0,56
20-40	7	500	10	(50 — A) × 1,00

^(a) Para la fórmula de expresión del resultado:

- 50 o 35 = mililitros de líquido valorado de ácido sulfúrico que se colocarán en el recipiente donde se recoja el destilado,
- A = mililitros de hidróxido de sodio o de potasio utilizados para la valoración por retroceso,
- F = factor que engloba el peso, la dilución, la parte alícuota de solución de la muestra que se destilará y el equivalente volumétrico.

⁽¹⁾ El refrigerador habrá de regularse de modo que se obtenga un flujo continuo de condensado. La destilación debería durar de 30 a 40 minutos.

Variante b)

Cantidad máxima de nitrógeno amoniacal que se destilará: 100 mg.

Cantidad de ácido sulfúrico 0,2 mol/l que se colocará en el recipiente donde se recoja el destilado: 50 ml.

Valoración por retroceso con NaOH o KOH 0,2 mol/l.

Contenido declarado del abono (% N)	Muestra de análisis (g)	Disolución (ml)	Solución de muestra que se destilará (ml)	Expresión del resultado ^(a) (% N = (50 — A) F)
0-5	10	500	100	$(50 - A) \times 0,14$
5-10	10	500	50	$(50 - A) \times 0,28$
10-15	7	500	50	$(50 - A) \times 0,40$
15-20	5	500	50	$(50 - A) \times 0,56$
20-40	7	500	20	$(50 - A) \times 1,00$

^(a) Para la fórmula de expresión del resultado:

- 50 o 35 = mililitros de líquido valorado de ácido sulfúrico que se colocarán en el recipiente donde se recoja el destilado,
- A = mililitros de hidróxido de sodio o de potasio utilizados para la valoración por retroceso,
- F = factor que engloba el peso, la dilución, la parte alícuota de solución de la muestra que se destilará y el equivalente volumétrico.

Variante c)

Cantidad máxima de nitrógeno amoniacal que se destilará: 200 mg.

Cantidad de ácido sulfúrico 0,5 mol/l que se colocará en el recipiente donde se recoja el destilado: 35 ml.

Valoración por retroceso con NaOH o KOH 0,5 mol/l.

Contenido declarado del abono (% N)	Muestra de análisis (g)	Disolución (ml)	Solución de muestra que se destilará (ml)	Expresión del resultado ^(a) (% N = (35 — A) F)
0-5	10	500	200	$(35 - A) \times 0,175$
5-10	10	500	100	$(35 - A) \times 0,350$
10-15	7	500	100	$(35 - A) \times 0,500$
15-20	5	500	100	$(35 - A) \times 0,700$
20-40	5	500	50	$(35 - A) \times 1,400$

^(a) Para la fórmula de expresión del resultado:

- 50 o 35 = mililitros de líquido valorado de ácido sulfúrico que se colocarán en el recipiente donde se recoja el destilado,
- A = mililitros de hidróxido de sodio o de potasio utilizados para la valoración por retroceso,
- F = factor que engloba el peso, la dilución, la parte alícuota de solución de la muestra que se destilará y el equivalente volumétrico.

Figura 1

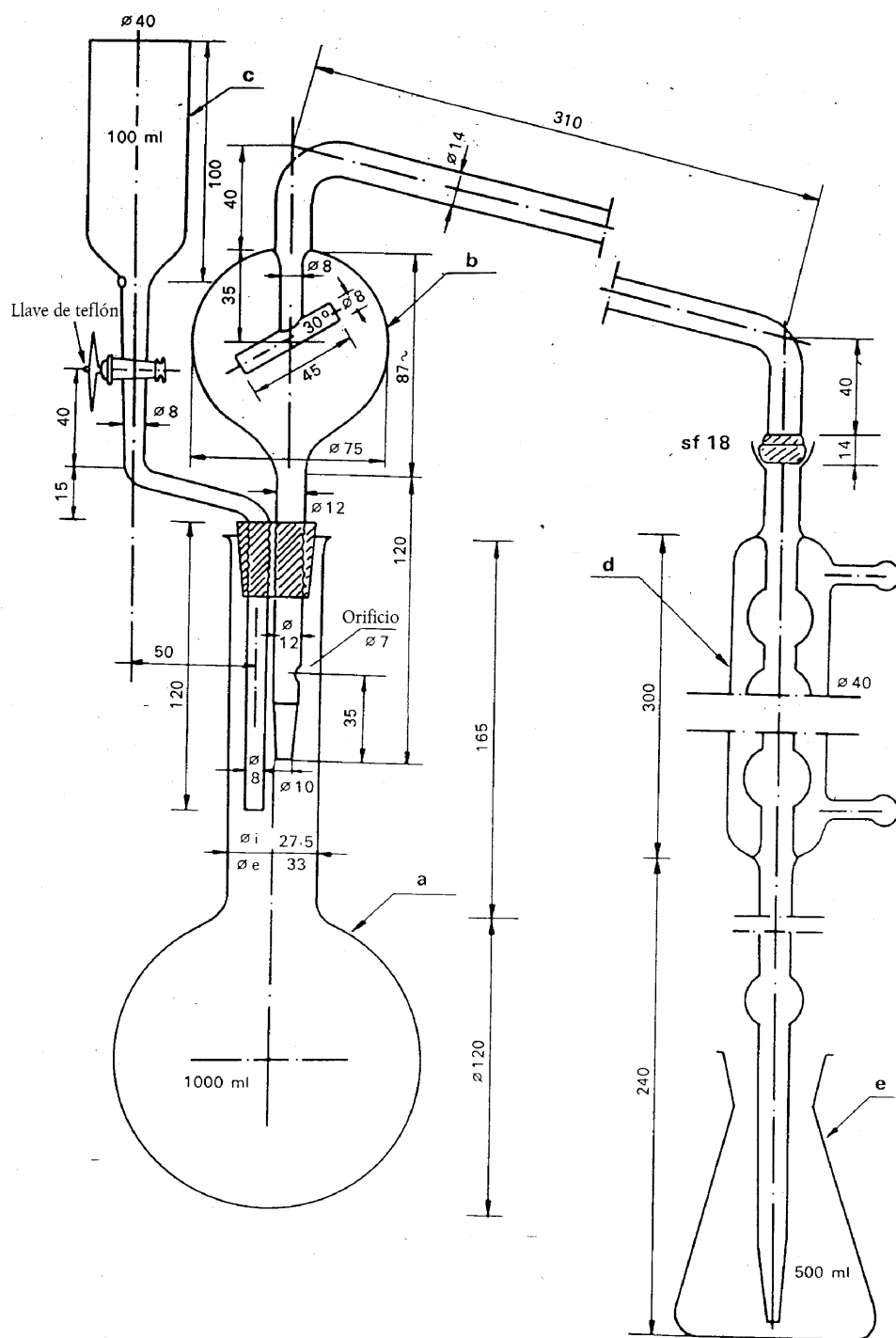


Figura 2

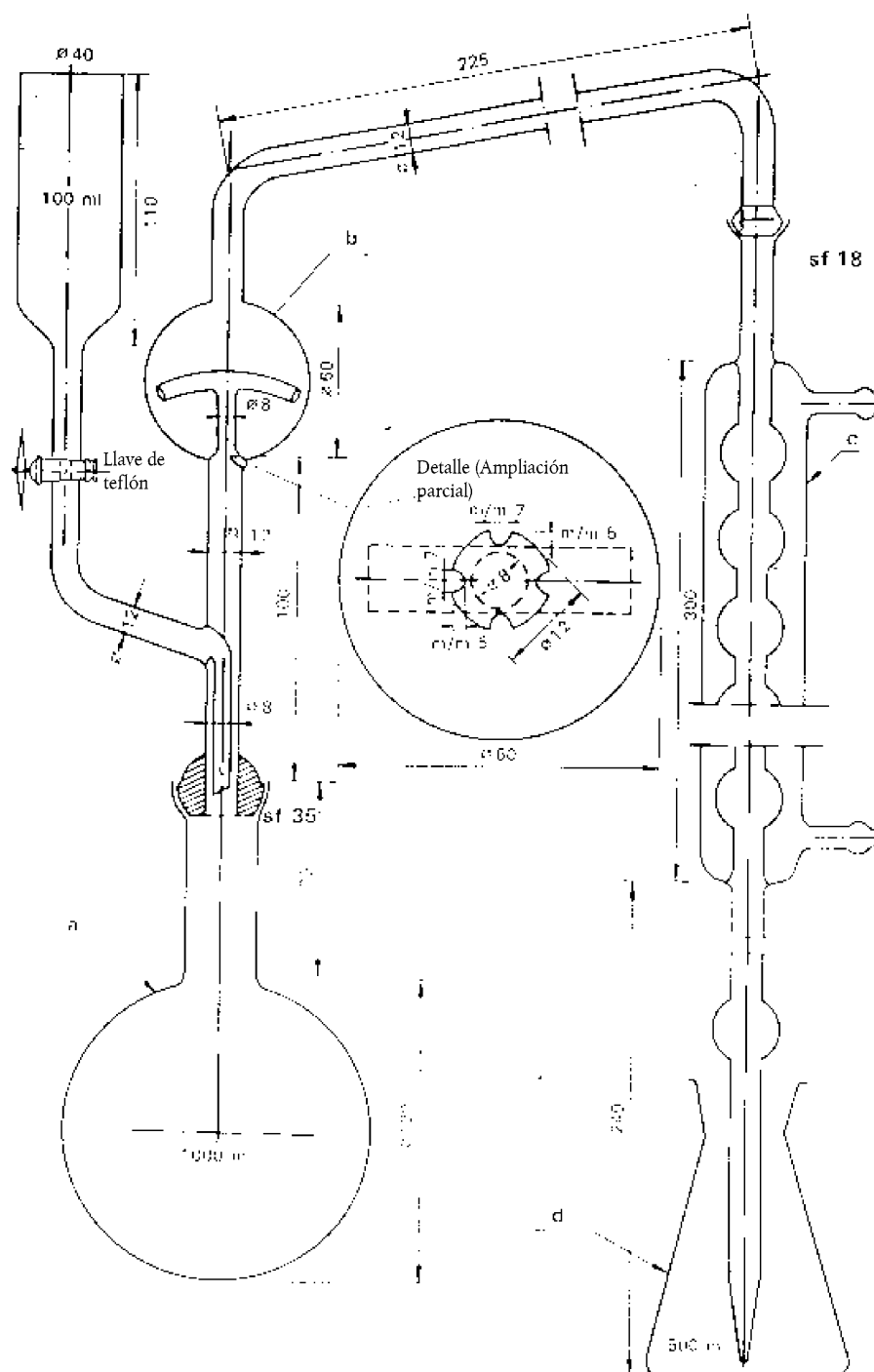


Figura 3

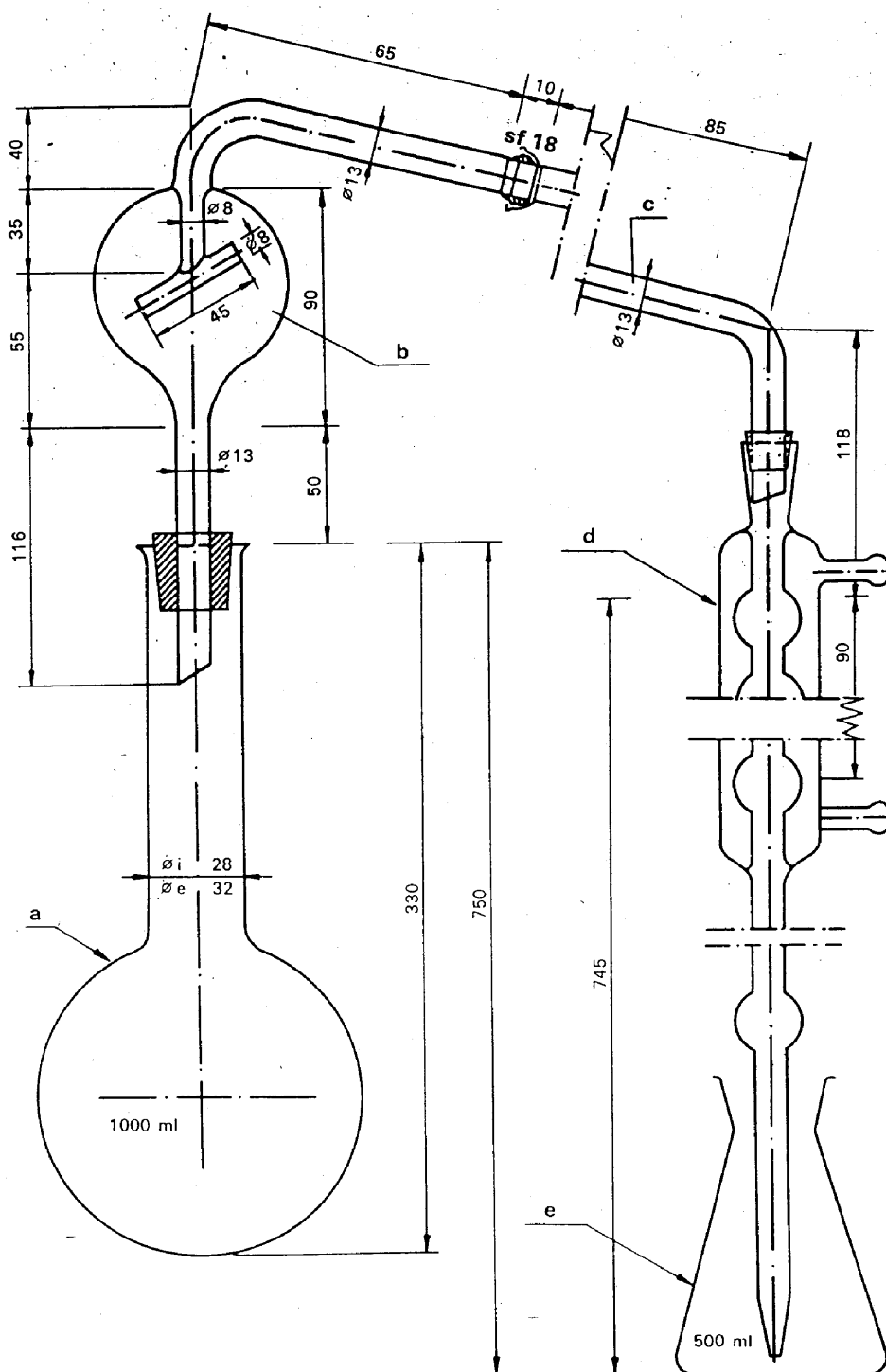
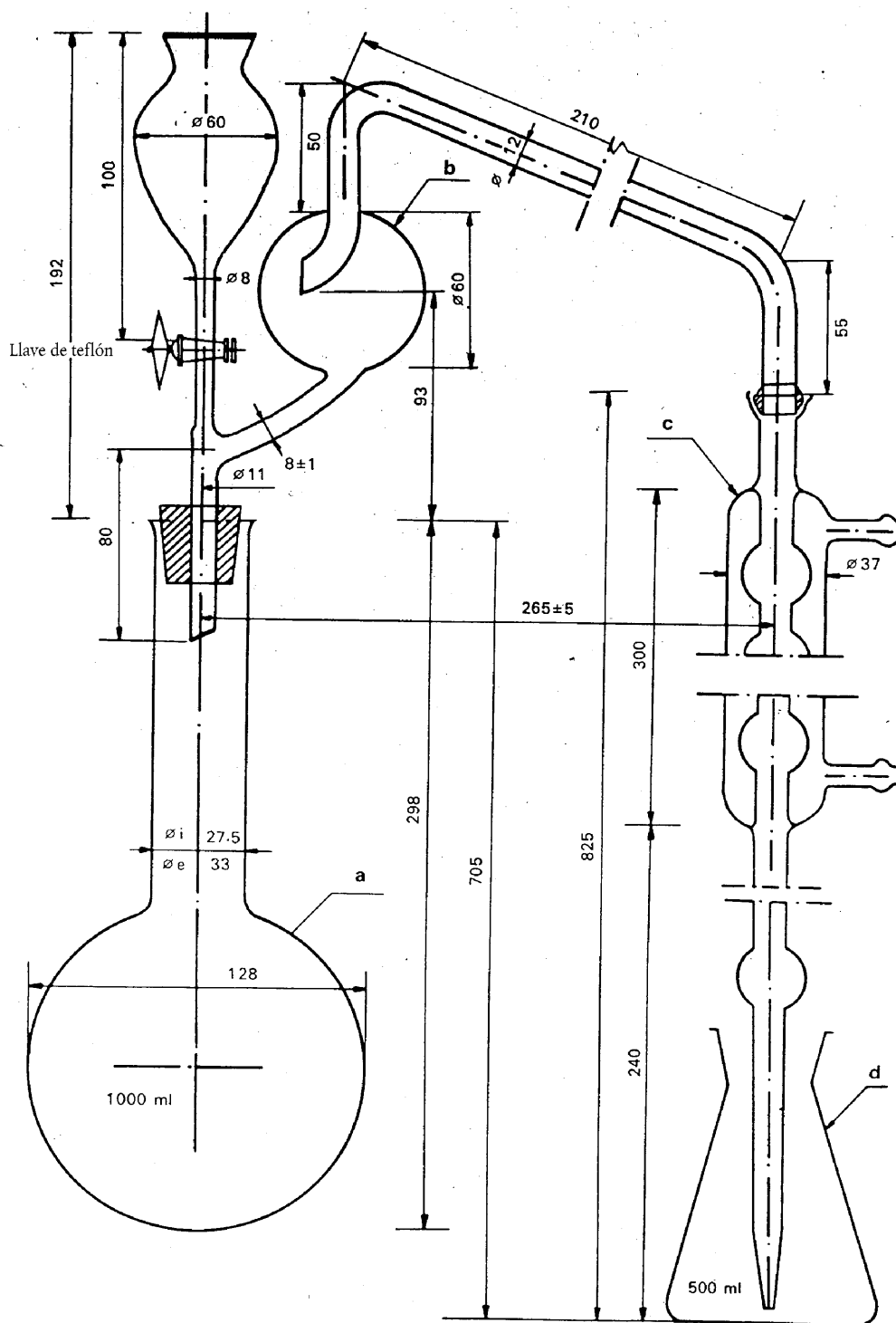


Figura 4



Explicación de las figuras 1, 2, 3 y 4*Figura 1*

- a) Matraz de 1 000 ml de fondo redondo y cuello largo con borde ensanchado.
- b) Tubo de destilación con balón de seguridad unido al refrigerador por medio de una junta esférica (nº 18) (dicha junta esférica podrá sustituirse por un tubo apropiado de goma).
- c) Embudo con llave de teflón para introducir el hidróxido de sodio (la llave podrá sustituirse por un tubo de goma provisto de una pinza Hofmann).
- d) Refrigerador de bolas (seis) con junta esférica (nº 18) a la entrada y conectado a la salida a una alargadera de cristal por medio de un tubo de goma (cuando la conexión al tubo de alimentación se realice por medio de un tapón de goma perforado, la junta esférica podrá sustituirse por un cuello ensanchado del diámetro apropiado).
- e) Recipiente de 500 ml para recoger el destilado.

El equipo estará hecho de vidrio de borosilicato.

Figura 2

- a) Matraz de 1 000 ml de fondo redondo y cuello corto con una junta esférica (nº 35).
- b) Tubo de destilación con balón de seguridad, provisto de una junta esférica (nº 35) a la entrada y una junta esférica (nº 18) a la salida, y conectado por uno de sus lados a un embudo con llave de teflón, para la introducción del hidróxido de sodio.
- c) Refrigerador de bolas (seis) con junta esférica (nº 18) a la entrada y conectada a la salida a una alargadera de cristal por medio de un tubo de goma.
- d) Recipiente de 500 ml para recoger el destilado.

El equipo estará hecho de vidrio de borosilicato.

Figura 3

- a) Matraz de 750 o 1 000 ml de fondo redondo y cuello largo con borde ensanchado.
- b) Tubo de destilación con balón de seguridad y junta esférica (nº 18) a la salida.
- c) Tubo acodado con junta esférica (nº 18) a la entrada y extremo en bisel a la salida (la conexión al tubo de destilación podrá realizarse igualmente por medio de un tubo de goma en lugar de la junta esférica).
- d) Refrigerador de bolas (seis) conectado a la salida a una alargadera de cristal por medio de un tubo de goma.
- e) Recipiente de 500 ml para recoger el destilado.

El equipo estará hecho de vidrio de borosilicato.

Figura 4

- a) Matraz de 1 000 ml de fondo redondo y cuello largo con borde ensanchado.
- b) Tubo de destilación con balón de seguridad y junta esférica (nº 18) a la salida, y conectado por uno de sus lados a un embudo con llave de teflón, destinado a introducir el hidróxido de sodio (en sustitución de la junta esférica, se podrá utilizar igualmente un tubo de goma apropiado; la llave podrá sustituirse por un tubo de goma provisto de una pinza Hofmann apropiada).
- c) Refrigerador de bolas (seis) con junta esférica (nº 18) a la entrada y conectado a la salida a una alargadera de cristal por medio de un tubo de goma (cuando la conexión al tubo de alimentación se realice por medio de un tubo de goma, la junta esférica se sustituirá por un cuello ensanchado del diámetro apropiado).
- d) Recipiente de 500 ml para recoger el destilado.

El equipo estará hecho de vidrio de borosilicato.

Método 2.2

DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO NÍTRICO Y AMONIAL

Método 2.2.1

DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO NÍTRICO Y AMONIAL SEGÚN ULSCH

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del nitrógeno nítrico y amoniacal con reducción según Ulsch.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará a todos los abonos nitrogenados, incluidos los abonos compuestos en los que el nitrógeno se encuentre exclusivamente en forma nítrica o en forma amoniacal y nítrica.

3. PRINCIPIO

Reducción de los nitratos y de los nitritos a amoníaco con hierro metálico en un medio ácido. Desplazamiento del amoníaco formado por adición de un exceso de hidróxido de sodio; destilación del amoníaco y determinación del mismo en un volumen conocido de solución de ácido sulfúrico valorado. Valoración del exceso de ácido sulfúrico por medio de una solución valorada de hidróxido de sodio o potasio.

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada, exenta de dióxido de carbono o de compuestos nitrogenados.

4.1. **Ácido clorhídrico diluido: un volumen de HCl ($d_{20} = 1,18$ g/ml) más un volumen de agua**4.2. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,1 mol/l**4.3. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,1 mol/l**4.4. **Solución de ácido sulfúrico que contenga alrededor del 30 % H_2SO_4 (P/V), sin amoníaco**4.5. **Hierro en polvo reducido con hidrógeno (la cantidad prescrita de hierro deberá poder reducir por lo menos 0,05 g de nitrógeno nítrico)**4.6. **Solución de hidróxido de sodio que contenga alrededor del 30 % NaOH ($d_{20} = 1,33$ g/ml), sin amoníaco**4.7. **Soluciones indicadoras**4.7.1. *Indicador mixto*

Solución A: disolver 1 g de rojo de metilo en 37 ml de solución de hidróxido de sodio 0,1 mol/l y completar hasta 1 l con agua.

Solución B: disolver 1 g de azul de metileno en agua y completar hasta 1 l con agua.

Mezclar un volumen de la solución A con dos volúmenes de la solución B.

Este indicador será violeta en solución ácida, gris en solución neutra y verde en solución alcalina, utilizar 0,5 ml (10 gotas) de esta solución indicadora.

4.7.2. *Solución indicadora de rojo de metilo*

Disolver 0,1 g de rojo de metilo en 50 ml de etanol de 95 %, completar hasta 100 ml con agua y filtrar si es necesario.

Se podrá utilizar este indicador (4 a 5 gotas) en lugar del anterior.

4.8. **Piedra pómez en fragmentos, lavada con ácido clorhídrico y calcinada**4.9. **Nitrato de sodio para análisis**

5. EQUIPO

Véase método 2.1, «Determinación del nitrógeno amoniacal».

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1, «Preparación de la muestra».

7. MÉTODO

7.1. Preparación de la solución para el análisis

Véase método 2.1, «Determinación del nitrógeno amoniacal».

7.2. Análisis de la solución

Poner en el recipiente donde se recoja el destilado 50 ml medidos con exactitud de la solución de ácido sulfúrico valorado indicada en la variante a) del cuadro del método 2.1, y añadir después la cantidad apropiada de la solución indicadora elegida (4.7.1 ó 4.7.2). El extremo de la alargadera conectado a la salida del refrigerador deberá encontrarse por debajo de la superficie del ácido valorado contenido en el recipiente donde se recoja el destilado.

Por medio de una pipeta de precisión tomar, según las indicaciones de la variante a) del cuadro del método 2.1, una parte alícuota de la solución nítida y ponerla en el matraz de destilar. Añadir 350 ml de agua, 20 ml de solución de ácido sulfúrico al 30 % (4.4), agitar y añadir 5 g de hierro reducido (4.5). Lavar el cuello del matraz por medio de una pipeta con varios ml de agua y colocar sobre el cuello del matraz un pequeño embudo de cristal con canuto largo. Calentar al baño maría hirviendo durante una hora y lavar a continuación con varios ml de agua el canuto del embudo.

Tomando precauciones para impedir cualquier pérdida de amoníaco, añadir al contenido del matraz de destilar 50 ml de solución concentrada de hidróxido de sodio (4.6), o 60 ml de la misma solución en el caso de que para disolver la muestra se hubieran utilizado 20 ml de HCl (1 + 1) (4.1). Montar el destilador. Destilar a continuación el amoníaco según las indicaciones del método 2.1.

7.3. Ensayo en blanco

Hacer un ensayo en blanco en las mismas condiciones y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

7.4. Ensayo de control

Antes de efectuar los análisis, será necesario asegurarse del buen funcionamiento del aparato y de la aplicación correcta de la técnica analítica, utilizando para ello una parte alícuota de una solución de nitrato de sodio recién preparada (4.9) que contenga de 0,045 a 0,050 g de nitrógeno.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Expresar el resultado analítico en porcentaje de nitrógeno nítrico o de nitrógeno amoniacal y nítrico reunidos contenido en el abono tal como se recibió para el análisis.

Método 2.2.2

DETERMINACIÓN DE NITRÓGENO NÍTRICO Y AMONICAL SEGÚN ARND

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del nitrógeno nítrico y amoniacal con reducción según Arnd [modificado para las tres variantes a), b) y c)].

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Véase método 2.2.1.

3. PRINCIPIO

Reducción de los nitratos y nitritos a amoníaco en una solución acuosa neutra por medio de una aleación metálica compuesta de 60 % de cobre (Cu) y de 40 % de magnesio (Mg) (aleación de Arnd), en presencia de cloruro de magnesio.

Destilación del amoníaco y determinación del mismo en un volumen conocido de solución de ácido sulfúrico valorado; valoración del exceso de ácido sulfúrico por medio de una solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio.

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada, exenta de dióxido de carbono o de compuestos nitrogenados.

- 4.1. **Ácido clorhídrico diluido: un volumen de HCl ($d_{20} = 1,18$) más un volumen de agua**
- 4.2. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,1 mol/l**
- 4.3. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,1 mol/l**
- 4.4. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,2 mol/l**
- 4.5. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,2 mol/l**
- 4.6. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,5 mol/l**
- 4.7. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,5 mol/l**
- 4.8. **Solución de hidróxido de sodio, alrededor de 2 mol/l**
- 4.9. **Aleación de Arnd para análisis, granulometría inferior a 1,0 mm**
- 4.10. **Solución de cloruro de magnesio al 20 %**
- Disolver 200 g de cloruro de magnesio ($MgCl_2 \cdot 6H_2O$) en unos 600 ó 700 ml de agua en un matraz de 1 l de fondo plano. Para impedir que se produzca espuma, añadir 15 g de sulfato de magnesio ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$).
- Una vez disueltos, añadir 2 g de óxido de magnesio y algunos fragmentos de piedra pómez y concentrar la suspensión en 200 ml por ebullición eliminando así cualquier resto de amoníaco que pudiera estar presente en los reactivos. Enfriar, completar el volumen hasta 1 l y filtrar.
- 4.11. **Soluciones indicadoras**
- 4.11.1. *Indicador mixto*
- Solución A: disolver 1 g de rojo de metilo en 37 ml de solución de hidróxido de sodio 0,1 mol/l y completar hasta el litro con agua.
- Solución B: disolver 1 g de azul de metileno en agua y completar hasta el litro.
- Mezclar un volumen de la solución A con dos volúmenes de la solución B.
- Este indicador será violeta en solución ácida, gris en solución neutra y verde en solución alcalina, utilizar 0,5 ml (10 gotas) de esta solución indicadora.
- 4.11.2. *Solución indicadora de rojo de metilo*
- Disolver 0,1 g de rojo de metilo en 50 ml de etanol de 95 %, completar hasta 100 ml con agua y filtrar si es necesario. Se podrá utilizar este indicador (4 a 5 gotas) en lugar del anterior.
- 4.11.3. *Solución indicadora de rojo Congo*
- Disolver 3 g de rojo Congo en 1 l de agua caliente y filtrar, si es necesario, después de enfriado. Este indicador podrá utilizarse facultativamente, en lugar de los descritos anteriormente, en la neutralización de los extractos ácidos antes de la destilación, utilizando 0,5 ml por cada 100 ml de líquido que deba neutralizarse.
- 4.12. **Piedra pómez en fragmentos, lavada con ácido clorhídrico y calcinada**
- 4.13. **Nitrato de sodio para análisis**
5. **EQUIPO**
- Véase método 2.1, «Determinación del nitrógeno amoniacal».
6. **PREPARACIÓN DE LA MUESTRA**
- Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Preparación de la solución para el análisis**

Véase método 2.1, «Determinación del nitrógeno amoniacal».

7.2. **Análisis de la solución**

Según la variante elegida, poner en el recipiente donde se recoja el destilado la cantidad exactamente medida de solución valorada de ácido sulfúrico indicada en el cuadro 1 del método 2.1. Añadir la cantidad apropiada de la solución indicadora elegida (4.11.1 o 4.11.2) y, si fuese necesario, la cantidad de agua que se precise para obtener un volumen mínimo de 50 ml. El extremo de la alargadera conectada a la salida del refrigerador deberá encontrarse por debajo de la superficie de la solución.

Tomar con una pipeta de precisión, según las indicaciones del cuadro 1, una parte alícuota de solución nítida. Introducirla en el matraz de destilar.

Añadir agua para obtener un volumen total de aproximadamente 350 ml (véase nota 1), 10 g de la mezcla de Arnd (4.9), 50 ml de la solución de cloruro de magnesio (4.10) y algunos fragmentos de piedra pómez (4.12). Acoplar rápidamente el matraz al destilador. Calentar ligeramente durante unos treinta minutos. Luego aumentar la temperatura para destilar el amoníaco. Prolongar la destilación alrededor de una hora. Transcurrido ese tiempo, el residuo que haya en el matraz deberá haber tomado una consistencia de jarabe. Cuando haya terminado la destilación, valorar el excedente de ácido en el recipiente donde se recoja el destilado según las indicaciones del método 2.1.

Nota 1

Cuando la solución del abono sea ácida [adición de 20 ml de HCl (1 + 1) (4.1) para disolver la muestra], la parte alícuota tomada para el análisis se neutralizará de la siguiente forma: poner en el matraz de destilar que contenga la alícuota tomada 250 ml de agua aproximadamente y la cantidad que sea necesaria de uno de los indicadores (4.11.1, 4.11.2, 4.11.3). Agitar con cuidado.

Neutralizar empleando la solución 2 mol/l de hidróxido de sodio (4.8) y acidificar de nuevo con una gota de HCl (1 + 1) (4.1). Proceder a continuación como se indica en el segundo párrafo del apartado 7.2.

7.3. **Ensayo en blanco**

Efectuar un ensayo en blanco (omitendo la muestra) en las mismas condiciones y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

7.4. **Ensayo de control**

Antes de efectuar el análisis, será necesario asegurarse del buen funcionamiento del aparato y de la aplicación correcta de la técnica analítica utilizando para ello una parte alícuota de una solución de nitrato de sodio recién preparada (4.13) que contenga de 0,050 a 0,150 g de nitrógeno nítrico según la variante elegida.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Véase método 2.2.1.

Método 2.2.3

DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO NÍTRICO Y AMONICAL SEGÚN DEVARDA

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del nitrógeno nítrico y amoniacal con reducción según Devarda [modificado para las tres variantes a), b) y c)].

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Véase método 2.2.1.

3. PRINCIPIO

Reducción de los nitratos y nitritos en amoníaco en una solución fuertemente alcalina por medio de una aleación metálica compuesta por un 45 % de aluminio (Al), un 5 % de zinc (Zn) y un 50 % de cobre (Cu) (aleación Devarda); destilación del amoníaco y determinación del mismo en un volumen conocido de ácido sulfúrico valorado; valoración del exceso de ácido sulfúrico por medio de una solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio.

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada, exenta de dióxido de carbono o de compuestos nitrogenados.

 - 4.1. **Ácido clorhídrico diluido: un volumen de HCl ($d_{20} = 1,18$) más un volumen de agua**
 - 4.2. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,1 mol/l**
 - 4.3. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,1 mol/l**
 - 4.4. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,2 mol/l**
 - 4.5. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,2 mol/l**
 - 4.6. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,5 mol/l**
 - 4.7. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,5 mol/l**
 - 4.8. **Aleación de Devarda para análisis**

Granulometría: de 90 a 100 % inferior a 0,25 mm, de 50 a 75 % inferior a 0,075 mm.

Se recomienda usar frascos preparados con un máximo de 100 g.
 - 4.9. **Solución de hidróxido de sodio, sin amoníaco, que contenga alrededor del 30 % de NaOH ($d_{20} = 1,33$ g/ml)**
 - 4.10. **Soluciones indicadoras**
 - 4.10.1. *Indicador mixto*

Solución A: disolver 1 g de rojo de metilo en 37 ml de solución de hidróxido de sodio 0,1 mol/l y completar hasta el litro de agua.

Solución B: disolver 1 g de azul de metileno en agua y completar hasta 1 l.

Mezclar un volumen de la solución A con dos volúmenes de la solución B.

Este indicador será violeta en solución ácida, gris en solución neutra y verde en solución alcalina. Utilizar 0,5 ml (10 gotas) de esta solución indicadora.
 - 4.10.2. *Solución indicadora de rojo de metilo*

Disolver 0,1 g de rojo de metilo en 50 ml de etanol de 95 %, completar hasta 100 ml con agua y filtrar si es necesario.

Se podrá utilizar este indicador (4 a 5 gotas) en lugar del anterior.
 - 4.11. **Etanol de 95-96 %**
 - 4.12. **Nitrato de sodio para análisis**
5. EQUIPO

Véase método 2.1.

 - 5.1. **Destilador consistente en un matraz de fondo redondo de capacidad apropiada unido a un refrigerador por medio de un balón de seguridad eficaz y provisto, además, sobre el recipiente donde se recoge el destilado, de una botella lavagases para impedir posibles pérdidas de amoníaco**

El tipo de aparato aprobado para efectuar esta determinación se reproduce con todas las características de montaje en la figura 5.
 - 5.2. **Pipetas con una precisión de 10, 20, 25, 50, 100 y 200 ml**
 - 5.3. **Matraz aforado de 500 ml**

5.4. **Agitador rotatorio regulado de 35 a 40 revoluciones por minuto**

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Preparación de la solución para el análisis**

Véase método 2.1, «Determinación del nitrógeno amoniacal».

7.2. **Análisis de la solución**

La cantidad de nitrógeno nítrico presente en la parte alícuota tomada para el análisis no deberá sobrepasar la cantidad máxima que resulta del cuadro 1.

Según la variante elegida, poner en el recipiente donde se recoja el destilado la cantidad exactamente medida de solución valorada de ácido sulfúrico indicada en el cuadro del método 2.1. Añadir la cantidad apropiada de la solución indicadora elegida (4.10.1 o 4.10.2) y, si fuese necesario, agua para obtener un volumen mínimo de 50 ml. El extremo de la alargadera conectada a la salida del refrigerador deberá encontrarse por debajo de la superficie de la solución. Llenar la botella lavagases de agua destilada.

Por medio de una pipeta de precisión tomar, según las indicaciones del cuadro 1 del método 2.1, una parte alícuota de la solución y ponerla en el matraz de destilar.

Añadir agua al matraz de destilar para obtener un volumen de 250-300 ml, 5 ml de etanol (4.11) y 4 g de la aleación Devarda (4.8) (véase nota 2).

Tomando las precauciones que sean necesarias para evitar cualquier pérdida de amoníaco, añadir al matraz 30 ml aproximadamente de solución de hidróxido de sodio al 30 % (4.9) y, si fuera necesario, en el caso de solubilización ácida de la muestra, una cantidad suplementaria suficiente para neutralizar el ácido clorhídrico (4.1) presente en la parte alícuota tomada para el análisis. Acoplar el matraz de destilar al aparato y asegurarse de que las conexiones queden herméticas. Agitar el matraz con precaución para mezclar el contenido.

Calentar a fuego lento de forma que el desprendimiento de hidrógeno disminuya de manera sensible al cabo de una media hora y que el líquido empiece a hervir. Aumentar la llama para que se destilen un mínimo de 200 ml de líquido en unos treinta minutos (no sobrepasar los cuarenta y cinco minutos de destilación).

Una vez terminada la destilación se separará del aparato el recipiente donde se haya recogido el destilado y se lavarán cuidadosamente la alargadera y la botella lavagases, recogiendo el agua del lavado en el recipiente de valoración. Se valora a continuación el exceso de ácido según el método 2.1.

Nota 2

En presencia de sales de calcio, tales como el nitrato de calcio y el nitrato de amonio cálcico, será conveniente añadir, antes de la destilación y por cada gramo de abono presente en la parte alícuota, 0,700 g de fosfato de sodio ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) para impedir la formación de $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

7.3. **Ensayo en blanco**

Hacer un ensayo en blanco en las mismas condiciones y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

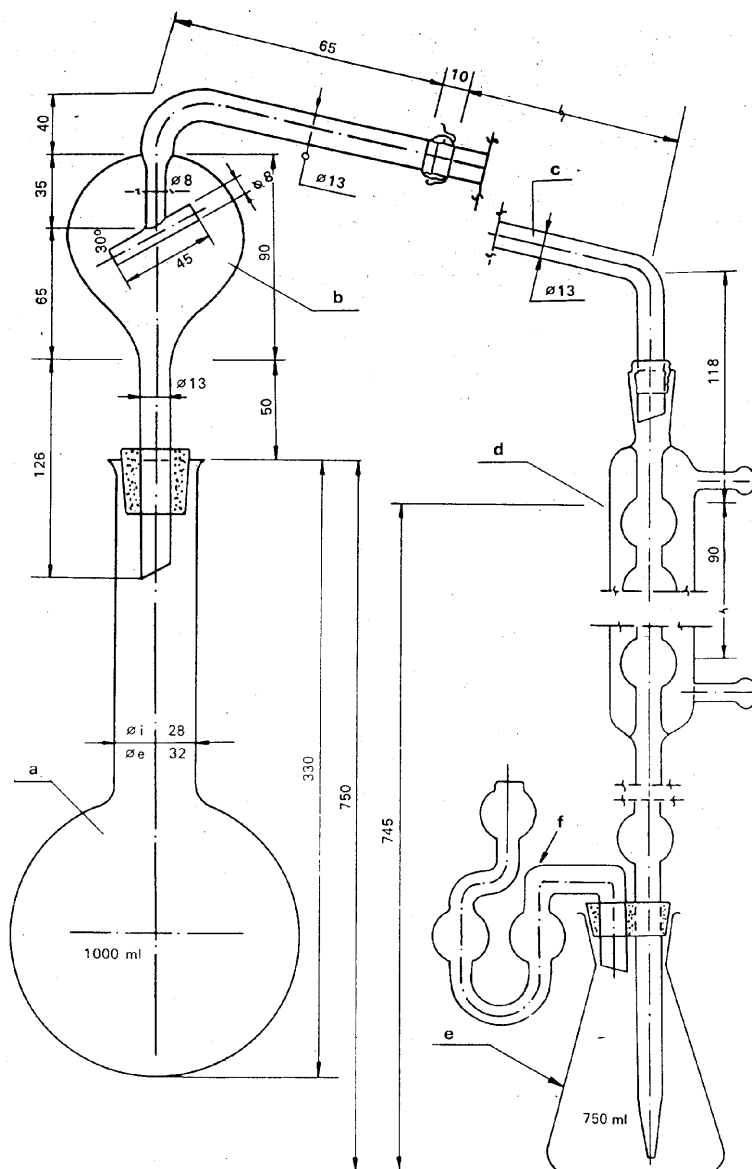
7.4. **Ensayo de control**

Antes de proceder a efectuar el análisis, será necesario asegurarse del buen funcionamiento del aparato y de la ejecución correcta de la técnica analítica, utilizando para ello una parte alícuota de una solución de nitrato de sodio recién preparada (4.12) que contenga de 0,050 a 0,150 g de nitrógeno nítrico según la variante elegida.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Véase método 2.2.1.

Figura 5



Explicación de la figura 5

- a) Matraz de 1 000 ml (750 ml) de fondo redondo y cuello largo con borde ensanchado.
- b) Tubo de destilación con balón de seguridad y junta esférica nº 18 a la salida.
- c) Tubo acodado con junta esférica nº 18 a la entrada y «extremo en bisel» a la salida (en lugar de la junta esférica podrá utilizarse un tubo de goma apropiado para conectar el tubo al refrigerador).
- d) Refrigerador de bolas (seis) unido a la salida, por medio de un tubo de goma, a una alargadera de cristal montada sobre un tapón que sostiene igualmente una botella lavagases.
- e) Recipiente de 750 ml para recoger el destilado.
- f) Botella lavagases para impedir las pérdidas de amoníaco.

El equipo estará hecho de vidrio de borosilicato.

Métodos 2.3

DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO TOTAL

Método 2.3.1

DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO TOTAL EN CIANAMIDA CÁLCICA SIN NITRATO

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del nitrógeno total en la cinamida cálcica sin nitrato.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará exclusivamente a la cianamida cálcica sin nitrato.

3. PRINCIPIO

Después del ataque Kjeldahl, el nitrógeno amoniacal que se haya formado será desplazado por hidróxido de sodio, recogido y valorado en una solución valorada de ácido sulfúrico.

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada, exenta de dióxido de carbono o de compuestos nitrogenados.

4.1. **Ácido sulfúrico diluido ($d_{20} = 1,54$ g/ml): un volumen de ácido sulfúrico ($d_{20} = 1,84$ g/ml) más un volumen de agua**4.2. **Sulfato de potasio para análisis**4.3. **Óxido de cobre (CuO): 0,3 a 0,4 g por valoración o una cantidad equivalente de sulfato de cobre pentahidratado, de 0,95 a 1,25 g por valoración**4.4. **Solución de hidróxido de sodio sin amoníaco, que contenga alrededor del 30 % NaOH ($d_{20} = 1,33$ g/ml)**4.5. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,1 mol/l**4.6. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,1 mol/l**

Para la variante a)
(véase método 2.1)

4.7. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,2 mol/l**4.8. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,2 mol/l**

Para la variante b)
(véase nota 2, método 2.1)

4.9. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,5 mol/l**4.10. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,5 mol/l**

Para la variante c)
(véase nota 2, método 2.1)

4.11. **Soluciones indicadoras**4.11.1. *Indicador mixto*

Solución A: disolver 1 g de rojo de metilo en 37 ml de solución de hidróxido de sodio 0,1 mol/l y completar hasta 1 l con agua.

Solución B: disolver 1 g de azul de metileno en agua y completar hasta 1 l.

Mezclar un volumen de la solución A con dos volúmenes de la solución B.

Este indicador será violeta en solución ácida, gris en solución neutra y verde en solución alcalina; se utilizarán 0,5 ml (10 gotas) de esta solución indicadora.

4.11.2. *Solución indicadora de rojo de metilo*

Disolver 0,1 g de rojo de metilo en 50 ml de etanol de 95 % y completar hasta 100 ml con agua; filtrar si es necesario. Se podrá utilizar este indicador (4 a 5 gotas) en lugar del anterior.

4.12. **Piedra pómez en fragmentos, lavada con ácido clorhídrico y calcinada**

4.13. **Tiocianato de potasio para análisis**

5. EQUIPO

5.1. **Destilador, véase método 2.1, «Determinación del nitrógeno amoniacal»**

5.2. **Matraz de ataque Kjeldahl de capacidad apropiada y cuello largo**

5.3. **Pipetas con una precisión de 50, 100 y 200 ml**

5.4. **Matraz aforado de 250 ml**

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Preparación de la solución para el análisis**

Pesar, con error de 0,001 g, una muestra de análisis de 1 g e introducirla en el matraz de Kjeldahl. Añadir 50 ml de ácido sulfúrico diluido (4.1), 10 a 15 g de sulfato de potasio (4.2) y uno de los catalizadores (4.3). Calentar lentamente para expulsar el agua, mantener en ebullición moderada durante dos horas, dejar enfriar y diluir con 100 a 150 ml de agua. Dejar enfriar de nuevo, trasvasar cuantitativamente la suspensión a un matraz aforado de 250 ml, enrasar con agua, agitar y filtrar con un filtro seco en un recipiente seco.

7.2. **Análisis de la solución**

Tomar con una pipeta, según la variante elegida (véase método 2.1), una alícuota de 50, 100 o 200 ml de la solución así obtenida. Destilar el amoníaco de la forma que se ha descrito en el método 2.1, teniendo cuidado de añadir al matraz de destilar una cantidad suficiente de solución de NaOH (4.4) de manera que se obtenga un fuerte exceso.

7.3. **Ensayo en blanco**

Hacer un ensayo en blanco (omitiendo la muestra) en las mismas condiciones y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

7.4. **Ensayo de control**

Antes de los análisis, será necesario asegurarse del buen funcionamiento del aparato y de la aplicación correcta de la técnica analítica, utilizando para ello una alícuota de una solución valorada de tiocianato de potasio para análisis (4.13) que corresponda más o menos a la concentración de nitrógeno de la muestra.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Expresar el resultado en porcentaje de nitrógeno (N) contenido en el abono tal como se recibió para el análisis.

Variante a): $\% N = (50 - A) \times 0,7$

Variante b): $\% N = (50 - A) \times 0,7$

Variante c): $\% N = (35 - A) \times 0,875$

Método 2.3.2

DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO TOTAL EN CIANAMIDA CÁLCICA NITRATADA

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del nitrógeno total en cianamida cálcica nitratada.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará a la cianamida cálcica que contenga nitratos.

3. PRINCIPIO

La aplicación directa del ataque Kjeldahl no es posible en el caso de las cianamidas cálcicas que contienen nitratos. Por ello, el nitrógeno nítrico se reduce al estado de nitrógeno amoniacal con ayuda de hierro metálico y de cloruro de estaño antes del ataque Kjeldahl.

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada, exenta de dióxido de carbono o de compuestos nitrogenados.

4.1. **Ácido sulfúrico ($d_{20} = 1,84$ g/ml)**4.2. **Polvo de hierro reducido en hidrógeno**4.3. **Sulfato de potasio para análisis finamente pulverizado**4.4. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,1 mol/l**4.5. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,1 mol/l**

Para la variante a)
(véase método 2.1)

4.6. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,2 mol/l**4.7. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,2 mol/l**

Para la variante b)
(véase nota 2, método 2.1)

4.8. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,5 mol/l**4.9. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,5 mol/l**

Para la variante c)
(véase nota 2, método 2.1)

4.10. **Soluciones indicadoras**4.10.1. *Indicador mixto*

Solución A: disolver 1 g de rojo de metilo en 37 ml de solución de hidróxido de sodio 0,1 mol/l y completar hasta 1 l con agua.

Solución B: disolver 1 g de azul de metileno en agua y completar hasta 1 l.

Mezclar un volumen de la solución A con dos volúmenes de la solución B.

Este indicador será violeta en solución ácida, gris en solución neutra y verde en solución alcalina. Utilizar 0,5 ml (10 gotas) de esta solución indicadora.

4.10.2. *Indicador de rojo de metilo*

Disolver 0,1 g de rojo de metilo en 50 ml de etanol de 95 %, completar hasta 100 ml con agua y filtrar si es necesario. Se podrá utilizar este indicador (4 o 5 gotas) en lugar del anterior.

4.11. **Solución de cloruro de estaño**

Disolver 120 g de $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ para análisis en 400 ml de ácido clorhídrico concentrado puro ($d_{20} = 1,18$ g/ml) y completar hasta 1 l con agua. La solución deberá estar completamente nítida y prepararse inmediatamente antes de su uso. Es indispensable comprobar el poder reductor del cloruro de estaño.

Nota

Disolver 0,5 g de $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ en 2 ml de ácido clorhídrico concentrado puro ($d_{20} = 1,18$ g/ml) y completar hasta 50 ml con agua. Añadir a continuación 5 g de sal de Seignette para análisis (tartrato doble de sodio y de potasio), y luego una cantidad suficiente de bicarbonato de sodio para análisis a fin de que la solución sea alcalina con el papel de tornasol.

Valorar con ayuda de una solución de yodo 0,1 mol/l y en presencia de una solución de almidón como indicador.

1 ml de solución de yodo 0,1 mol/l corresponde a 0,01128 g de $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Por lo menos el 80 % del estaño total presente en la solución preparada deberá encontrarse en forma divalente. Para la valoración deberán utilizarse por lo menos 35 ml de solución de yodo 0,1 mol/l.

4.12. **Solución de hidróxido de sodio que contenga alrededor del 30 % de NaOH ($d_{20} = 1,33$ g/ml), sin amoníaco**

4.13. **Solución de calibración nítrico-amoniacal**

Pesar 2,5 g de nitrato de potasio para análisis y 10,16 g de sulfato de amonio para análisis y ponerlos en un matraz aforado con una precisión de 250 ml. Disolver con agua y completar hasta 250 ml. 1 ml de esta solución contiene 0,01 g de nitrógeno.

4.14. **Piedra pómez en fragmentos, lavada con ácido clorhídrico y calcinada**

5. EQUIPO

Véase método 2.3.1.

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Preparación de la solución**

Pesar, con error de 0,001 g, una muestra de análisis de 1 g e introducirla en el matraz de Kjeldahl. Añadir 0,5 g de polvo de hierro (4.2) y 50 ml de cloruro de estaño, agitar y dejar reposar durante media hora aproximadamente. Transcurridos entre 10 y 20 minutos del tiempo de reposo agitar de nuevo. Añadir a continuación 10 g de sulfato de potasio (4.3) y 30 ml de ácido sulfúrico (4.1). Hacer hervir y continuar el proceso durante una hora a contar desde la aparición de humos blancos. Dejar enfriar y diluir con 100 o 150 ml de agua. Trasvasar la suspensión a un matraz aforado de 250 ml, enfriar, completar el volumen con agua, agitar y filtrar con un filtro seco en un recipiente seco. En lugar de trasvasar a continuación la suspensión para aplicar las variantes a), b) o c) utilizadas en el método 2.1, el nitrógeno amoniacal de esta solución se podrá igualmente destilar directamente después de haber añadido un exceso suficiente de hidróxido de sodio (4.12).

7.2. **Análisis de la solución**

Tomar con una pipeta, según la variante a), b) o c) utilizada en el método 2.1, una parte alícuota de 50, 100 o 200 ml de la solución obtenida. Destilar el amoníaco según el procedimiento descrito en el método 2.1, teniendo cuidado de añadir al matraz de destilación un exceso suficiente de solución de hidróxido de sodio (4.12).

7.3. **Ensayo en blanco**

Hacer un ensayo en blanco (omitiendo la muestra) en las mismas condiciones y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

7.4. **Ensayo de control**

Antes de efectuar el análisis será necesario asegurarse del buen funcionamiento del aparato y de la aplicación correcta de la técnica analítica, utilizando alícuotas de la solución de calibración que contengan cantidades de nitrato amoniacal y nítrico comparables a las cantidades de nitrógeno cianamídico y nítrico contenidas en cianamida cálcica nitrada.

A tal efecto, poner en el matraz de Kjeldahl 20 ml de la solución de calibración (4.13).

Efectuar el análisis siguiendo la técnica indicada en los apartados 7.1 y 7.2.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

El resultado del análisis deberá expresarse en porcentaje de nitrógeno total (N) presente en el abono tal como se recibió para el análisis.

Variante a): $\% N = (50 - A) \times 0,7$

Variante b): $\% N = (50 - A) \times 0,7$

Variante c): $\% N = (35 - A) \times 0,875$

Método 2.3.3

DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO TOTAL EN UREA

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del nitrógeno total en urea.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará exclusivamente a los abonos de urea sin nitratos.

3. PRINCIPIO

Por ebullición en presencia de ácido sulfúrico, la urea se transforma cuantitativamente en amoníaco. El amoníaco así obtenido se destila en medio alcalino y el destilado se recoge en un exceso de solución valorada de ácido sulfúrico. El exceso de ácido se determina por medio de una solución valorada alcalina.

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada, exenta de dióxido de carbono o de compuestos nitrogenados.

4.1. **Ácido sulfúrico concentrado ($d_{20} = 1,84$ g/ml)**4.2. **Solución de hidróxido de sodio, sin amoníaco, que contenga un 30 % NaOH ($d_{20} = 1,33$ g/ml)**4.3. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,1 mol/l**4.4. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,1 mol/l**

Para la variante a)
(método 2.1)

4.5. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,2 mol/l**4.6. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,2 mol/l**

Para la variante b)
(véase nota 2, método 2.1)

4.7. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,5 mol/l**4.8. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio sin carbonatos: 0,5 mol/l**

Para la variante c)
(véase nota 2, método 2.1)

4.9. **Solución indicadora**4.9.1. *Indicador mixto*

Solución A: disolver 1 g de rojo de metilo en 37 ml de solución de hidróxido de sodio 0,1 mol/l y completar hasta 1 l con agua.

Solución B: disolver 1 g de azul de metileno en agua y completar hasta 1 l.

Mezclar un volumen de la solución A con dos volúmenes de la solución B.

Este indicador será violeta en solución ácida, gris en solución neutra y verde en solución alcalina; utilizar 0,5 ml (10 gotas) de esta solución indicadora.

4.9.2. *Solución indicadora de rojo de metilo*

Disolver 0,1 g de rojo de metilo en 50 ml de etanol de 95 %, completar hasta 100 ml con agua y filtrar si es necesario. Podrán utilizarse de 4 a 5 gotas de este indicador en lugar del anterior.

4.10. **Piedra pómez en fragmentos, lavada con ácido clorhídrico y calcinada**4.11. **Urea para análisis**

5. EQUIPO

5.1. **Destilador, véase método 2.1, «Determinación del nitrógeno amoniacal»**5.2. **Matraz aforado de 500 ml**5.3. **Pipetas con una precisión de 25, 50 y 100 ml**

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. Preparación de la solución

Pesar, con error de 0,001 g, 2,5 g de muestra. Introducir esta muestra de análisis en un matraz de Kjeldahl de 300 ml y humedecerla con 20 ml de agua. Añadir, agitando al tiempo, 20 ml de ácido sulfúrico concentrado (4.1) y algunas perlas de cristal para regular la ebullición. Para evitar salpicaduras, introducir en el cuello del matraz un embudo de cristal con canuto largo y calentar, primero a fuego lento y luego o fuego más fuerte, hasta que se desprendan humos blancos (treinta a cuarenta minutos).

Después de enfriar, diluir con 100 a 150 ml de agua. Trasvasar el líquido a un matraz aforado de 500 ml despreciando el posible poso insoluble y dejar enfriar hasta la temperatura ambiente. Completar el volumen con agua, mezclar y, si fuese necesario, filtrar en un recipiente seco.

7.2. Análisis de la solución

Pipetear, según la variante elegida (véase método 2.1), una parte alícuota de 25, 50 ó 100 ml de la solución obtenida y destilar al amoníaco según la forma de actuar descrita en el método 2.1, teniendo cuidado de añadir al matraz de destilación una cantidad suficiente de solución de NaOH ($d_{20} = 1,33$ g/ml) (4.2) para garantizar la presencia de un fuerte exceso.

7.3. Ensayo en blanco

Efectuar un ensayo en blanco en las mismas condiciones y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

7.4. Ensayo de control

Antes de efectuar el análisis será necesario asegurarse del buen funcionamiento del aparato y de la aplicación correcta de la técnica analítica, utilizando para ello una alícuota de una solución de urea para análisis recién preparada (4.11).

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Expresar el resultado analítico en porcentaje de nitrógeno N contenido en el abono tal como se recibió para el análisis.

Variante a): $\% N = (50 - A) \times 1,12$

Variante b): $\% N = (50 - A) \times 1,12$

Variante c): $\% N = (35 - A) \times 1,40$

Método 2.4

DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO CIANAMÍDICO

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del nitrógeno cianamídico.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente documento se aplicará a la cianamida cálcica y a las mezclas de cianamida y nitrato de calcio.

3. PRINCIPIO

El nitrógeno cianamídico se precipitará en forma de complejo argéntico y se determinará en el precipitado por ataque Kjeldahl.

4. REACTIVOS

Agua destilada o completamente desmineralizada, exenta de dióxido de carbono o de compuestos nitrogenados.

- 4.1. **Ácido acético glacial**
- 4.2. **Hidróxido de amonio que contenga 10 % de amoníaco gas en masa ($d_{20} = 0,96$ g/ml)**
- 4.3. **Solución amoniacal de plata según Tollens**
Mezclar 500 ml de solución de nitrato de plata (AgNO_3) al 10 % en agua que contenga 500 ml de solución de amoníaco al 10 % (4.2).

No exponer innecesariamente la solución a la luz, al calor o al aire. La solución se conservará normalmente durante años. En tanto que permanezca nítida el reactivo será de buena calidad.
- 4.4. **Ácido sulfúrico concentrado ($d_{20} = 1,84$ g/ml)**
- 4.5. **Sulfato de potasio para análisis**
- 4.6. **Óxido de cobre (CuO): de 0,3 a 0,4 g por valoración, o una cantidad equivalente de sulfato de cobre pentahidratado de 0,95 a 1,25 g por valoración**
- 4.7. **Solución de hidróxido de sodio, sin amoníaco, que contenga alrededor de un 30 % de NaOH ($d_{20} = 1,33$ g/ml)**
- 4.8. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,1 mol/l**
- 4.9. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio: 0,1 mol/l**
- 4.10. **Solución indicadora**
- 4.10.1. *Indicador mixto*

Solución A: disolver 1 g de rojo de metilo en 37 ml de solución de hidróxido de sodio 0,1 mol/l y completar hasta 1 l con agua.

Solución B: disolver 1 g de azul de metileno con agua y completar hasta 1 l.

Mezclar un volumen de la solución A con dos volúmenes de la solución B.

Este indicador será violeta en solución ácida, gris en solución neutra y verde en solución alcalina; utilizar 0,5 ml (10 gotas) de esta solución indicadora.
- 4.10.2. *Solución indicadora de rojo de metilo*

Disolver 0,1 g de rojo de metilo en 50 ml de etanol de 95 %, completar hasta 100 ml y filtrar si es necesario. Se podrá utilizar este indicador (4 a 5 gotas) en lugar del anterior.
- 4.11. **Piedra pómez en fragmentos, lavada con ácido clorhídrico y calcinada**
- 4.12. **Tiocianato de potasio para análisis**
5. EQUIPO
- 5.1. **Destilador, véase método 2.1, «Determinación del nitrógeno amoniacal»**
- 5.2. **Matraz aforado de 500 ml (por ejemplo: matraz de Stohmann)**
- 5.3. **Matraz de Kjeldahl de una capacidad apropiada, con cuello largo (300 a 500 ml)**
- 5.4. **Pipeta con una precisión de 50 ml**
- 5.5. **Agitador rotatorio, regulado de 35 a 40 revoluciones por minuto**
6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.
7. MÉTODO
- 7.1. **Medida de seguridad**

Al emplear cualquier solución amoniacal de plata, será absolutamente obligatorio llevar gafas de seguridad. Desde el momento en que se forme una fina membrana en la superficie del líquido, puede producirse una explosión al agitarlo y es necesario poner el máximo cuidado.

7.2. Preparación de la solución para el análisis

Pesar, con 0,001 g de error, una muestra de análisis de 2,5 g y ponerla en un mortero de cristal pequeño; sirviéndose de la mano del mortero triturar tres veces con agua y después de cada trituration decantar el líquido en un matraz aforado de Stohmann de 500 ml. Lavar con un frasco lavador el mortero, la mano del mortero y el embudo, de forma que se haga pasar cuantitativamente la muestra al matraz aforado. Añadir agua al matraz hasta alcanzar un volumen de aproximadamente 400 ml, y 15 ml de ácido acético glacial (4.1). Agitar en un agitador rotatorio (5.5) durante dos horas a 30-40 revoluciones por minuto.

Completar con agua hasta los 500 ml, mezclar y filtrar con un filtro seco en un recipiente seco.

El análisis deberá realizarse lo más rápidamente posible.

7.3. Análisis de la solución

Trasvasar con una pipeta 50 ml del filtrado a en un vaso de precipitados de 250 ml.

Alcalinizar ligeramente con la solución de amoníaco (4.2) y añadir mientras se agita 30 ml de solución amoniacal de nitrato de plata (4.3), caliente, para precipitar el complejo argéntico amarillo de la cianamida.

Dejar reposar hasta el día siguiente; filtrar y lavar el precipitado con agua fría hasta que desaparezca totalmente el amoníaco.

Poner el filtro y el precipitado, todavía húmedos, en un matraz de Kjeldahl, añadir de 10 a 15 g de sulfato de potasio (4.5), el catalizador (4.6) en la dosis prevista y a continuación 50 ml de agua y 25 ml de ácido sulfúrico concentrado (4.4).

Calentar lentamente el matraz, agitando ligeramente, hasta que el contenido comience a hervir. Aumentar la llama y hacer hervir hasta que el contenido del matraz sea incoloro o ligeramente verde.

Mantener la ebullición durante una hora y dejar enfriar.

Trasvasar el líquido del matraz de ataque al matraz de destilación, añadir unos fragmentos de piedra pómez (4.11) y diluir con agua para conseguir un volumen total de unos 350 ml. Mezclar y enfriar.

Destilar el amoníaco según la variante a) del método 2.1, teniendo cuidado de añadir al matraz de destilación una cantidad suficiente de solución de NaOH (4.7) para garantizar la presencia de un exceso considerable.

7.4. Ensayo en blanco

Hacer un ensayo en blanco en las mismas condiciones y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

7.5. Ensayo de control

Antes de efectuar los análisis será necesario asegurarse del buen funcionamiento del aparato y de la aplicación correcta de la técnica analítica utilizando para ello una parte alícuota, correspondiente a 0,05 g de nitrógeno, de una solución valorada de tiocianato de potasio (4.12).

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Expresar el resultado en porcentaje de nitrógeno cianamídico contenido en el abono tal como se recibió para el análisis.

$$\% N = (50 - A) \times 0,56$$

Método 2.5**DETERMINACIÓN FOTOMÉTRICA DEL BIURET EN LA UREA****1. OBJETO**

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación fotométrica del biuret en la urea.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará exclusivamente a la urea.

3. PRINCIPIO

En medio alcalino, en presencia de tartrato de sodio y de potasio, el biuret formará con el cobre divalente un compuesto cúprico violeta. La absorbancia de la solución se medirá a una longitud de onda aproximada de 546 nm (nanómetros).

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada, sin dióxido de carbono ni amoníaco; la calidad del agua es particularmente importante para la presente determinación.

4.1. Metanol

4.2. Solución de ácido sulfúrico: aproximadamente 0,1 mol/l

4.3. Solución de hidróxido de sodio: aproximadamente 0,1 mol/l

4.4. Solución alcalina de tartrato de sodio y potasio

En un matraz aforado de 1 l disolver 40 g de hidróxido de sodio puro en 500 ml de agua y dejar enfriar. Añadir 50 g de tartrato de sodio y potasio ($\text{NaKC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$). Enrasar. Dejar reposar veinticuatro horas antes de usarla.

4.5. Solución de sulfato de cobre

En un matraz aforado de 1 l disolver 15 g de sulfato de cobre ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) en 500 ml de agua. Enrasar.

4.6. Solución de calibración de biuret recién preparada

En un matraz aforado de 250 ml, disolver 0,250 g de biuret puro en agua. Enrasar. 1 ml de esta solución contiene 0,001 g de biuret ⁽¹⁾.

4.7. Solución indicadora

En un matraz aforado de 100 ml, disolver 0,1 g de rojo de metilo en 50 ml de etanol de 95 % y enrasar con agua. Filtrar si fuese necesario.

5. EQUIPO

5.1. Espectrómetro o fotómetro de filtros, con una sensibilidad y precisión tales que permitan mediciones reproducibles de menos de 0,5 % T ⁽²⁾

5.2. Matraces aforados de 100, 250 y 1 000 ml

5.3. Pipetas de precisión aforadas de 2, 5, 10, 20, 25 y 50 ml o bureta de precisión de 25 ml, graduada cada 0,05 ml

5.4. Vaso de precipitados de 250 ml

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. Curva de calibración

Ayudándose con pipetas de precisión, transferir alícuotas de 0, 2, 5, 10, 20, 25 y 50 ml de la solución de calibración de biuret (4.6) a una serie de siete matraces aforados de 100 ml. Completar con agua destilada hasta un volumen aproximado de 50 ml, añadir una gota de indicador (4.7) y neutralizar, si es necesario, con ácido sulfúrico 0,1 mol/l (4.2). Añadir mientras se agita 20 ml de la solución alcalina de tartrato (4.4) y 20 ml de la solución de sulfato de cobre (4.5).

Nota

Dichas soluciones deberán medirse con dos buretas de precisión o, mejor, con dos pipetas de precisión aforadas.

Enrasar con agua destilada, mezclar y dejar reposar durante 15 minutos a 30 ± 2 °C.

⁽¹⁾ El biuret puede purificarse previamente lavándolo con una solución amoniacal (10 %), luego con acetona y secándolo al vacío.

⁽²⁾ Véase el punto 9 «Anexo».

Efectuar las mediciones fotométricas de cada solución de calibración en una longitud de onda aproximadamente de 546 nm, utilizando como líquido de referencia la solución 0 de biuret, y cubetas con un camino óptico apropiado.

Trazar a continuación la curva de calibración llevando a las ordenadas las absorbancias, y a las abscisas las cantidades de biuret expresadas en mg presentes en cada ensayo.

7.2. Preparación de la solución para el análisis

Pesar, con 0,001 g de error, 10 g de la muestra preparada. Disolverlos en un matraz aforado de 250 ml con aproximadamente 150 ml de agua y enrasar. Filtrar si es necesario.

Observación 1

Si la muestra para análisis contuviese más de 0,015 g de nitrógeno amoniacal, disolverla en un vaso de precipitados de 250 ml con 50 ml de metanol (4.1). Reducir por evaporación hasta un volumen de 25 ml. Trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 250 ml. Enrasar con agua. Filtrar, si es preciso, a través de un filtro de pliegues seco, a un recipiente seco.

Observación 2

Eliminación de la opalescencia: si se hallasen presentes sustancias coloidales, pudieran producirse dificultades durante la filtración. En estos casos, la solución destinada al análisis se preparará de la siguiente forma: disolver los 10 g de muestra en 150 ml de agua, añadir 2 ml de ácido clorhídrico 1 mol/l y filtrar la solución a través de dos filtros planos muy finos en un matraz aforado de 250 ml. Lavar los filtros con agua y enrasar. Continuar la operación según el procedimiento descrito en el apartado 7.3, «Determinación».

7.3. Determinación

Según el contenido en biuret que se suponga existe, pipetear 25 ó 50 ml de la solución indicada en el apartado 7.2 e introducirlos en un matraz aforado de 100 ml. Neutralizar si es necesario con un reactivo 0,1 mol/l (4.2 ó 4.3) según el caso, utilizando rojo de metilo como indicador y añadir, con la misma precisión que para establecer la curva de calibración, 20 ml de la solución alcalina de tartrato de sodio y potasio (4.4) y 20 ml de la solución de sulfato de cobre (4.5). Enrasar, agitar cuidadosamente y dejar reposar quince minutos a 30 ± 2 °C.

Efectuar entonces las mediciones fotométricas y calcular la cantidad de biuret presente en la urea.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

$$\% \text{ biuret} = \frac{C \times 2,5}{V}$$

donde

Si C es la masa en miligramos de biuret leído en la curva de calibración

V el volumen de la alícuota

9. ANEXO

Si J_0 es la intensidad de un haz de rayos monocromáticos (de una longitud de onda determinada) antes de su paso a través de un cuerpo transparente y J la intensidad de dicho haz después de pasar:

— factor de transmisión: $T = \frac{J}{J_0}$

— opacidad $O = \frac{J_0}{J}$

— absorbancia: $E = \log O$

— absorbancia por unidad de recorrido óptico: $k = \frac{E}{s}$

— coeficiente de absorbancia específica: $K = \frac{E}{c \times s}$

donde

s = espesor de la capa en cm.

c = concentración en mg/l.

k = factor específico para cada sustancia según la ley de Lambert-Beer.

Métodos 2.6

DETERMINACIÓN DE DIFERENTES FORMAS DE NITRÓGENO PRESENTES EN LA MISMA MUESTRA

Método 2.6.1

DETERMINACIÓN DE DIFERENTES FORMAS DE NITRÓGENO PRESENTES EN ABONOS QUE CONTENGAN NITRÓGENO EN FORMA NÍTRICA, AMONIAICAL, UREICA Y CIANAMÍDICA

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento para la determinación de una forma cualquiera de nitrógeno en presencia de cualquier otra forma.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará a todos los abonos previstos en el anexo I que contengan nitrógeno en distintas formas.

3. PRINCIPIO

3.1. **Nitrógeno total soluble e insoluble**

Según la lista de los abonos tipo (anexo I), esta determinación se limitará a los productos que contengan cianamida cálcica.

3.1.1. *En ausencia de nitratos, la muestra de análisis se mineralizará por ataque Kjeldahl directo.*

3.1.2. *En presencia de nitratos, la muestra de análisis se mineralizará por ataque Kjeldahl después de reducirla por medio de hierro metálico y de cloruro de estaño(II).*

En ambos casos se determinará el amoníaco según el método 2.1.

Nota

Si el análisis mostrara un contenido en nitrógeno insoluble superior al 0,5 % (?), se deducirá que el abono contiene otras formas de nitrógeno insoluble no comprendidas en la lista del anexo I.

3.2. **Formas de nitrógeno soluble**

A partir de una misma solución de la muestra, se determinará sobre distintas partes alícuotas:

3.2.1. *el nitrógeno total soluble:*

3.2.1.1. *en ausencia de nitratos, por ataque Kjeldahl directo,*

3.2.1.2. *en presencia de nitratos, por ataque Kjeldahl sobre una alícuota tomada de la solución después de reducirla según el método de Ulsch, determinándose el amoníaco, en ambos casos, según el método 2.1;*

3.2.2. *el nitrógeno total soluble, con excepción del nitrógeno nítrico, por ataque Kjeldahl después de haber eliminado en medio ácido el nitrógeno nítrico por medio de sulfato de hierro(II), determinándose el amoníaco según el método 2.1;*

3.2.3. *el nitrógeno nítrico por diferencia:*

3.2.3.1. *en ausencia de cianamida cálcica, entre 3.2.1.2 y 3.2.2 o entre el nitrógeno total soluble (3.2.1.2) y la suma del nitrógeno amoniacal y del nitrógeno ureico (3.2.4 + 3.2.5),*

3.2.3.2. *en presencia de cianamida cálcica, entre 3.2.1.2 y 3.2.2 o entre 3.2.1.2 y la suma de 3.2.4 + 3.2.5 + 3.2.6;*

3.2.4. *el nitrógeno amoniacal:*

3.2.4.1. *en presencia únicamente de nitrógeno amoniacal y amoniacal más nítrico, aplicando el método 1,*

3.2.4.2. *en presencia de nitrógeno ureico y/o cianamídico por destilación en frío después de una ligera alcalinización, recogiendo el amoníaco en una solución valorada de ácido sulfúrico y determinándose según el método 2.1;*

3.2.5. *el nitrógeno ureico:*

3.2.5.1. por transformación por medio de ureasa en amoníaco, que se determinará por medio de una solución valorada de ácido clorhídrico,

o

3.2.5.2. por gravimetría con xantidrol; el biuret coprecipitado podrá asimilarse al nitrógeno ureico sin cometer un gran error, pues su concentración en los abonos compuestos es, en general, muy débil,

o

3.2.5.3. por diferencia según el cuadro siguiente:

Caso	Nitrógeno nítrico	Nitrógeno amoniacal	Nitrógeno cianamídico	Diferencia
1	Ausente	Presente	Presente	(3.2.1.1) — (3.2.4.2 + 3.2.6)
2	Presente	Presente	Presente	(3.2.2) — (3.2.4.2 + 3.2.6)
3	Ausente	Presente	Ausente	(3.2.1.1) — (3.2.4.2)
4	Presente	Presente	Ausente	(3.2.2) — (3.2.4.2)

3.2.6. *el nitrógeno cianamídico, por precipitación como compuesto argéntico, determinándose el nitrógeno en el precipitado por ataque Kjeldahl*

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada.

4.1. **Sulfato de potasio para análisis**

4.2. **Hierro en polvo, reducido con hidrógeno (la cantidad de hierro prescrita deberá poder reducir como mínimo 50 mg de nitrógeno nítrico)**

4.3. **Tiocianato de potasio para análisis**

4.4. **Nitrato de potasio para análisis**

4.5. **Sulfato de amonio para análisis**

4.6. **Urea para análisis**

4.7. **Ácido sulfúrico diluido 1 : 1 en volumen: un volumen de ácido sulfúrico ($d_{20} = 1,84$ g/ml) en un volumen de agua**

4.8. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,2 mol/l**

4.9. **Solución concentrada de hidróxido de sodio. Solución acuosa de alrededor del 30 % (p/v) NaOH, sin amoníaco**

4.10. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l, sin carbonatos**

4.11. **Solución de cloruro de estaño(II)**

Disolver 120 g de $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ en 400 ml de ácido clorhídrico concentrado ($d_{20} = 1,18$ g/ml) y completar hasta 1 l con agua. La solución deberá ser perfectamente clara y prepararse inmediatamente antes de su uso.

Nota

Será imprescindible comprobar el poder reductor del cloruro de estaño(II): para ello, disolver 0,5 g de $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ en 2 ml de ácido clorhídrico concentrado ($d_{20} = 1,18$ g/ml) y completar hasta 50 ml con agua. Añadir a continuación 5 g de tartrato de sodio y potasio y a continuación una cantidad suficiente de bicarbonato de sodio para análisis para que la solución sea alcalina con el papel de tornasol.

Valorar con una solución de yodo 0,1 mol/l en presencia de una solución de almidón como indicador.

1 ml de solución de yodo 0,1 mol/l corresponde a 0,01128 g de $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

El 80 % como mínimo del estaño total presente en la solución preparada deberá encontrarse en forma divalente. Por tanto, para la valoración deberán utilizarse como mínimo 35 ml de solución de yodo 0,1 mol/l.

- 4.12. **Ácido sulfúrico** ($d_{20} = 1,84$ g/ml)
- 4.13. **Ácido clorhídrico diluido: un volumen de ácido clorhídrico** ($d_{20} = 1,18$ g/ml) **más un volumen de agua**
- 4.14. **Ácido acético: 96-100 %**
- 4.15. **Ácido sulfúrico: solución que contenga alrededor de un 30 % de H_2SO_4 (p/v)**
- 4.16. **Sulfato de hierro(II): $(FeSO_4 \cdot 7H_2O)$ cristalino**
- 4.17. **Solución valorada de ácido sulfúrico: 0,1 mol/l**
- 4.18. **Alcohol octílico**
- 4.19. **Solución saturada de carbonato de potasio**
- 4.20. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de hidróxido de potasio 0,1 mol/l, sin carbonatos**
- 4.21. **Solución saturada de hidróxido de bario**
- 4.22. **Solución de carbonato de sodio al 10 % (p/v)**
- 4.23. **Ácido clorhídrico: 2 mol/l**
- 4.24. **Solución valorada de ácido clorhídrico: 0,1 mol/l**
- 4.25. **Solución de ureasa**
Poner en suspensión 0,5 g de ureasa activa en 100 ml de agua destilada. Con ácido clorhídrico 0,1 mol/l (4.24), ajustar el pH a 5,4 medido con un pH-metro.
- 4.26. **Xantidrol**
Solución al 5 % en etanol o metanol (4.31) (no utilizar productos que den una fuerte proporción de materias insolubles). La solución podrá conservarse tres meses en un frasco bien tapado protegido de la luz.
- 4.27. **Óxido de cobre (CuO): 0,3 a 0,4 g por valoración o una cantidad equivalente de sulfato de cobre pentahidratado de 0,95 a 1,25 g por valoración**
- 4.28. **Piedra pómez en fragmentos, lavada con ácido clorhídrico y calcinada**
- 4.29. **Soluciones indicadoras**
- 4.29.1. Solución A: disolver 1 g de rojo de metilo en 37 ml de solución de hidróxido de sodio 0,1 mol/l y completar hasta 1 l con agua.
Solución B: disolver 1 g de azul de metileno en agua y completar hasta 1 l.
Mezclar un volumen de la solución A con dos volúmenes de la solución B.
Este indicador será violeta en solución ácida, gris en solución neutra y verde en solución alcalina; utilizar 0,5 g (10 gotas) de esta solución indicadora.
- 4.29.2. *Solución indicadora de rojo de metilo*
Disolver 0,1 g de rojo de metilo en 50 ml de etanol de 95 %, completar hasta 100 ml con agua y filtrar si es necesario. Se podrá utilizar este indicador (4 a 5 gotas) en lugar del anterior.
- 4.30. **Papeles indicadores**
Tornasol, azul de bromotimol (u otros papeles sensibles a pH entre 6 y 8).
- 4.31. **Etanol o metanol: solución al 95 %**
5. EQUIPO
- 5.1. **Destilador**
Véase método 2.1.

5.2. **Aparato para la determinación del nitrógeno amoniacal según la técnica analítica 7.2.5.3** (véase figura 6)

El aparato estará constituido por un recipiente de forma especial, provisto de un cuello lateral obturable, de un tubo de unión con balón de seguridad y de un tubo perpendicular para la introducción del aire. Los tubos podrán ir acoplados al recipiente por medio de un simple tapón de caucho perforado. Será importante dar una forma conveniente a la parte final de los tubos de llegada de aire, pues las burbujas gaseosas deberán estar perfectamente repartidas en las soluciones contenidas en el recipiente y el absorbedor. El mejor dispositivo será el que esté constituido por pequeñas piezas fungiformes de un diámetro exterior de 20 mm, provistas en su extremo de 6 orificios de 1 mm de diámetro.

5.3. **Aparato para la valoración del nitrógeno ureico según la técnica de la ureasa (7.2.6.1)**

Está formado por un erlenmeyer de 300 ml, provisto de un embudo con llave y un pequeño absorbedor (véase figura 7).

5.4. **Agitador mecánico rotatorio, regulado de 35 a 40 revoluciones por minuto**

5.5. **pH-metro**

5.6. **Horno regulable**

5.7. **Instrumentos de cristal:**

- pipetas de precisión de 2, 5, 10, 20, 25, 50 y 100 ml,
- matraces de Kjeldahl de cuello largo, de 300 y 500 ml,
- matraces aforados de 100, 250, 500 y 1 000 ml,
- crisoles de cristal calcinado: diámetro de los poros de 5 a 15 μ ,
- morteros.

6. **PREPARACIÓN DE LA MUESTRA**

Véase método 1.

7. **TÉCNICA ANALÍTICA**

7.1. **Nitrógeno total soluble e insoluble**

7.1.1. *En ausencia de nitrato*

7.1.1.1. *Ataque*

Pesar, con 0,001 g de error, una cantidad de muestra que contenga como máximo 100 mg de nitrógeno. Introducirla en el matraz del destilador (5.1). Añadir de 10 a 15 g de sulfato de potasio (4.1), el catalizador (4.27) y algunos fragmentos de piedra pómez (4.28). Añadir a continuación 50 ml de ácido sulfúrico diluido (4.7) y mezclar bien. Calentar primero moderadamente removiendo de vez en cuando hasta que deje de formarse espuma. Calentar a continuación de modo que se obtenga una ebullición regular del líquido y mantenerlo así durante una hora después de que la solución se haya puesto clara, evitando con agitaciones periódicas que partículas de materia orgánica se adhieran a las paredes del matraz. Dejar enfriar. Añadir con prudencia, mientras se agita, unos 350 ml de agua. Agitar de nuevo para que la disolución sea lo más completa posible. Dejar enfriar y conectar el matraz al destilador (5.1).

7.1.1.2. *Destilación del amoníaco*

Sirviéndose de una pipeta, poner en el vaso donde se recoja el destilado 50 ml de solución valorada de ácido sulfúrico 0,2 mol/l (4.8). Añadir el indicador (4.29.1 o 4.29.2). Asegurarse de que el extremo del refrigerador se encuentre por lo menos 1 cm por debajo del nivel de la solución.

Tomando las precauciones necesarias para evitar cualquier pérdida de amoníaco, añadir con prudencia al matraz de destilación una cantidad de solución concentrada de hidróxido de sodio (4.9) suficiente para alcalinizar fuertemente el líquido (en general bastarán 120 ml; podrá efectuarse un control añadiendo algunas gotas de fenoltaleína. Al final de la destilación la solución del matraz deberá ser todavía fuertemente alcalina). Regular el calentamiento del matraz para que destile aproximadamente 150 ml de líquido en media hora. Comprobar con el papel de tornasol (4.30) que la destilación se haya completado. Si no fuera así, destilar 50 ml más de líquido y repetir el control hasta que el destilado suplementario dé una reacción neutra al papel de tornasol (4.30). Bajar entonces el vaso receptor, destilar algunos ml más de líquido y enjuagar el extremo del refrigerador. Valorar el exceso de ácido por medio de una solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l (4.10) hasta que el indicador cambie de color.

7.1.1.3. Ensayo en blanco

Hacer un ensayo en blanco (omitendo la muestra) en las mismas condiciones y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

7.1.1.4. Expresión del resultado

$$\% N = \frac{(a - A) \times 0,28}{M}$$

donde

a = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l, utilizados para el ensayo en blanco, efectuada transfiriendo al vaso receptor del aparato (5.1) 50 ml de solución valorada de ácido sulfúrico 0,2 mol/l (4.8),

A = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l, utilizados para el análisis,

M = masa en gramos de la muestra analizada.

7.1.2. *En presencia de nitratos*

7.1.2.1. Muestra de análisis

Calcular la masa, con 1 mg de error, de una cantidad de muestra que no contenga más de 40 mg de nitrógeno nítrico.

7.1.2.2. Reducción de los nitratos

Diluir la cantidad pesada en un mortero pequeño con 50 ml de agua. Trasvasar con el mínimo posible de agua destilada a un matraz de Kjeldahl de 500 ml. Añadir 5 g de hierro reducido (4.2) y 50 ml de solución de cloruro de estaño(II) (4.11). Agitar y dejar reposar media hora. Durante el reposo, agitar de nuevo a los diez y veinte minutos.

7.1.2.3. Ataque Kjeldahl

Añadir 30 ml de ácido sulfúrico (4.12), 5 g de sulfato de potasio (4.1), la cantidad prescrita de catalizador (4.27) y algunos fragmentos de piedra pómez (4.28). Calentar lentamente el matraz ligeramente inclinado. Aumentar poco a poco la temperatura de calentamiento y agitar frecuentemente la solución para que el posible sedimento vuelva a estar en suspensión. El líquido se oscurecerá y luego se aclarará, formándose una suspensión amarillo-verdosa de sulfato de hierro anhidro. Continuar el calentamiento durante una hora después de que se haya obtenido una solución clara, manteniendo una ligera ebullición. Dejar enfriar. Diluir con precaución con un poco de agua y añadir poco a poco otros 100 ml de agua. Agitar y trasvasar el contenido del matraz a un matraz aforado de 500 ml. Enrasar con agua. Mezclar. Filtrar con filtro seco en un recipiente seco.

7.1.2.4. Análisis de solución

Trasvasar con una pipeta de precisión una parte alícuota de la solución que contenga como máximo 100 mg de nitrógeno al matraz del destilador (5.1). Diluir hasta 350 ml con agua destilada, añadir algunos fragmentos de piedra pómez (4.28), conectar el matraz al destilador y continuar la determinación como se describe en el apartado 7.1.1.2.

7.1.2.5. Ensayo en blanco

Véase el apartado 7.1.1.3

7.1.2.6. Expresión del resultado

$$\% N = \frac{(a - A) \times 0,28}{M}$$

donde

a = ml de solución valorada de hidróxido de sodio 0,2 mol/l utilizados para el ensayo en blanco, efectuado transfiriendo al vaso receptor del destilador (5.1) 50 ml de solución valorada de ácido sulfúrico 0,2 mol/l (4.8),

A = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l utilizados para el análisis,

M = masa expresada en gramos de la muestra presente en la parte alícuota extraída conforme al apartado 7.1.2.4.

7.2. Formas de nitrógeno soluble

7.2.1. Preparación de la solución para el análisis

Calcular la masa, con 0,001 g de error, de 10 g de muestra e introducirla en un matraz aforado de 500 ml.

7.2.1.1. Abonos que no contengan nitrógeno cianamídico

Añadir al matraz 50 ml de agua y a continuación 20 ml de ácido clorhídrico diluido (4.13). Agitar y dejar reposar hasta que cese el posible desprendimiento de dióxido de carbono. Añadir a continuación 400 ml de agua y agitar durante media hora con el agitador mecánico rotatorio (5.4). Enrasar con agua, mezclar y filtrar con filtro seco en un recipiente seco.

7.2.1.2. Abonos que contengan nitrógeno cianamídico

Añadir al matraz 400 ml de agua y algunas gotas de rojo de metilo (4.29.2). Si fuera necesario, acidificar la solución con ácido acético (4.14). Añadir 15 ml de ácido acético (4.14). Agitar con el agitador rotatorio durante dos horas (5.4). Si fuese necesario, reacidificar la solución en el transcurso de la operación con ácido acético (4.14). Enrasar con agua, mezclar, filtrar inmediatamente con un filtro seco en un recipiente seco y proceder sin demora a efectuar la determinación del nitrógeno cianamídico.

En ambos casos, determinar las distintas formas solubles de nitrógeno el mismo día en que se haga la solución, comenzando por el nitrógeno cianamídico y el nitrógeno ureico si estuvieren presentes.

7.2.2. Nitrógeno total soluble

7.2.2.1. En ausencia de nitratos

Pipetear a un matraz de Kjeldahl de 300 ml una alícuota del filtrado (7.2.1.1 o 7.2.1.2) que contenga como máximo 100 mg de nitrógeno. Añadir 15 ml de ácido sulfúrico concentrado (4.12), 0,4 g de óxido de cobre o 1,25 g de sulfato de cobre (4.27), y algunos fragmentos de piedra pómez (4.28). Calentar primero moderadamente para iniciar el ataque y a continuación más vivamente hasta que el líquido se vuelva incoloro o ligeramente verdoso y aparezcan claramente humos blancos. Después de enfriada, trasvasar la solución al matraz de destilación, diluir hasta 500 ml con agua y añadir algunos fragmentos de piedra pómez (4.28). Conectar el matraz al destilador (5.1) y continuar la determinación como se describe en el apartado 7.1.1.2.

7.2.2.2. En presencia de nitratos

Pipetear a un erlenmeyer de 500 ml una alícuota del filtrado (7.2.1.1 o 7.2.1.2) que no contenga más de 40 g de nitrógeno (en esta fase de análisis, la cantidad total de nitrógeno presente en la solución no tiene importancia). Añadir 10 ml de ácido sulfúrico al 30 % (4.15), 5 g de hierro reducido (4.2) y cubrir inmediatamente el erlenmeyer con un cristal de reloj. Calentar ligeramente hasta que la reacción sea viva pero no tumultuosa. En ese momento detener el calentamiento y dejar reposar un mínimo de tres horas a temperatura ambiente. Con agua, trasvasar el líquido a un matraz aforado de 250 ml despreciando el hierro no disuelto. Enrasar con agua. Mezclar bien. Con una pipeta poner en un matraz de Kjeldahl de 300 ml una alícuota que contenga como máximo 100 mg de nitrógeno. Añadir 15 ml de ácido sulfúrico concentrado (4.12), 0,4 g de óxido de cobre o 1,25 g de sulfato de cobre (4.27), y algunos fragmentos de piedra pómez (4.28). Calentar primero moderadamente para iniciar el ataque y a continuación más vivamente hasta que el líquido se vuelva incoloro o ligeramente verdoso y aparezcan claramente humos blancos. Después de enfriada, trasvasar la solución al matraz de destilación, diluir hasta 500 ml con agua y añadir algunos fragmentos de piedra pómez (4.28). Conectar el matraz al destilador (5.1) y continuar la determinación como se describe en el apartado 7.1.1.2.

7.2.2.3. Ensayo en blanco

Véase apartado 7.1.1.3.

7.2.2.4. Expresión del resultado

$$\% N = \frac{(a - A) \times 0,28}{M}$$

donde

a = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l utilizados para el ensayo en blanco, efectuado poniendo en el vaso receptor del destilador (5.1) 50 ml de solución valorada de ácido sulfúrico 0,2 mol/l (4.8),

A = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l utilizados para el análisis,

M = masa expresada en gramos de la muestra presente en la parte alícuota extraída conforme a los apartados 7.2.2.1 ó 7.2.2.2.

7.2.3. *Nitrógeno total soluble excluido el nitrógeno nítrico*

Con una pipeta de precisión, transferir a un matraz de Kjeldahl de 300 ml una alícuota del filtrado (7.2.1.1 o 7.2.1.2) que no contenga más de 50 mg de nitrógeno para determinar. Diluir hasta 100 ml con agua, añadir 5 g de sulfato de hierro(III) (4.16), 20 ml de ácido sulfúrico concentrado (4.12) y algunos fragmentos de piedra pómez (4.28). Calentar moderadamente y a continuación aumentar el calor hasta que aparezcan humos blancos. Continuar el ataque durante quince minutos. Detener el calentamiento, introducir óxido de cobre (4.27) como catalizador y mantener la solución a la temperatura necesaria para que sigan desprendiéndose humos blancos durante quince minutos. Después de enfriado, trasvasar el contenido del matraz de Kjeldahl al matraz del destilador (5.1). Diluir hasta 500 ml con agua y añadir algunos fragmentos de piedra pómez (4.28). Acoplar el matraz al destilador y continuar la valoración como se describe en el apartado 7.1.1.2.

7.2.3.1. Ensayo en blanco

Véase apartado 7.1.1.3

7.2.3.2. Expresión del resultado

$$\% N = \frac{(a - A) \times 0,28}{M}$$

donde

a = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l utilizados para el ensayo en blanco, efectuado poniendo en el vaso receptor del destilador (5.1) 50 ml de la solución valorada de ácido sulfúrico 0,2 mol/l (4.8),

A = ml de la solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l utilizados para el análisis,

M = masa expresada en gramos de la muestra presente en la alícuota tomada para la determinación.

7.2.4. *Nitrógeno nítrico*

7.2.4.1. En ausencia de cianamida cálcica

Se obtendrá por la diferencia entre los resultados obtenidos en los apartados 7.2.2.4 y 7.2.3.2 y/o entre el resultado obtenido en el apartado 7.2.2.4 y la suma de los resultados obtenidos en los apartados (7.2.5.2 o 7.2.5.5) y (7.2.6.3 o 7.2.6.5 o 7.2.6.6).

7.2.4.2. En presencia de cianamida cálcica

Se obtendrá por la diferencia entre los resultados obtenidos en los apartados 7.2.2.4 y 7.2.3.2 y entre el resultado obtenido en el apartado 7.2.2.4 y la suma de los resultados obtenidos en los apartados (7.2.5.5), (7.2.6.3 o 7.2.6.5 o 7.2.6.6) y (7.2.7).

7.2.5. *Nitrógeno amoniacal*

7.2.5.1. En presencia únicamente de nitrógeno amoniacal o de nitrógeno amoniacal más nitrógeno nítrico

Pipetear en el matraz del destilador (5.1) una alícuota del filtrado (7.2.1.1) que contenga como máximo 100 mg de nitrógeno amoniacal. Añadir agua para obtener un volumen total aproximado de 350 ml y algunos fragmentos de piedra pómez (4.28) para facilitar la ebullición. Acoplar el matraz al destilador, añadir 20 ml de solución de hidróxido de sodio (4.9) y destilar como se describe en el apartado 7.1.1.2.

7.2.5.2. Expresión del resultado

$$\% N (\text{amoniacal}) = \frac{(a - A) \times 0,28}{M}$$

donde

a = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l utilizados para el ensayo en blanco, efectuado transfiriendo al vaso receptor del destilador (5.1) 50 ml de solución valorada de ácido sulfúrico 0,2 mol/l (4.8),

A = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l utilizados para el análisis,

M = masa expresada en gramos de la muestra presente en la parte alícuota tomada para la determinación.

7.2.5.3. En presencia de nitrógeno ureico y/o cianamídico

Con una pipeta, poner en el matraz bien seco del aparato (5.2) una alícuota del filtrado (7.2.1.1 o 7.2.1.2) que contenga como máximo 20 mg de nitrógeno amoniacal. Montar a continuación el destilador. Con una pipeta, poner en el erlenmeyer de 300 ml 50 ml de una solución valorada de ácido sulfúrico 0,1 mol/l (4.17) y suficiente agua destilada para que el nivel del líquido se sitúe unos 5 cm por encima de la boca del tubo de llegada. Introducir, por el cuello lateral del recipiente de desprendimiento, agua destilada de manera que se alcance un volumen aproximado de 50 ml. Para evitar la formación de espuma durante el paso de la corriente de aire, añadir algunas gotas de alcohol octílico (4.18). Alcalinizar con 50 ml de solución saturada de carbonato de potasio (4.19) y comenzar inmediatamente a expulsar de la suspensión fría el amoníaco liberado. La fuerte corriente de aire necesaria para ello (caudal de 3 l/min aproximadamente) se purificará previamente haciéndola pasar por frascos de lavado que contengan ácido sulfúrico diluido e hidróxido de sodio diluido. En lugar de utilizar aire a presión se podrá también operar haciendo el vacío, por medio de una bomba, a condición de que la conexión entre el recipiente que sirva para recoger el amoníaco y el tubo de introducción sea lo suficientemente hermética. Normalmente, la eliminación del amoníaco se habrá completado en tres horas. No obstante, convendrá asegurarse de ello cambiando el vaso receptor. Una vez terminada la operación, retirar dicho vaso del destilador, enjuagar el extremo del tubo de llegada y las paredes del vaso con un poco de agua destilada. Valorar el exceso de ácido con una solución valorada de hidróxido de sodio 0,1 mol/l (4.20) hasta que indicador vire al gris (4.29.1).

7.2.5.4. Ensayo en blanco

Véase apartado 7.1.1.3

7.2.5.5. Expresión del resultado

$$\% \text{ N (amoniacal)} = \frac{(a - A) \times 0,14}{M}$$

donde

a = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,1 mol/l utilizados para el ensayo en blanco, efectuado transfiriendo al erlenmeyer del aparato (5.2) 50 ml de la solución valorada de ácido sulfúrico 0,1 mol/l (4.17),

A = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,1 mol/l utilizados para el análisis,

M = peso expresado en gramos de la muestra presente en la alícuota tomada para el análisis.

7.2.6. Nitrógeno ureico

7.2.6.1. Método de la ureasa

Con una pipeta, poner en un matraz aforado de 50 ml una alícuota del filtrado (7.2.1.1 o 7.2.1.2) que no contenga más de 250 mg de nitrógeno ureico. Para precipitar los fosfatos, añadir solución saturada de hidróxido de bario (4.21) hasta que deje de producirse precipitado. Eliminar a continuación el exceso de iones de bario y de calcio que pudiera haber disueltos con ayuda de la solución de carbonato de sodio al 10 % (4.22).

Dejar que se deposite y comprobar si la precipitación es total. Enrasar, mezclar y filtrar a través de un filtro plegado. Pipetear 50 ml del filtrado y ponerlos en el erlenmeyer de 300 ml del aparato (5.3). Acidificar por medio de ácido clorhídrico 2 mol/l (4.23) hasta un pH de 3,0 medido con el pH-metro (5.5). Aumentar a continuación el pH a 5,4 con ayuda de hidróxido de sodio 0,1 mol/l (4.20).

Para evitar las pérdidas de amoníaco durante la descomposición por la ureasa, cerrar el erlenmeyer con un tapón provisto de un embudo con llave y de una pequeña botella lavagases que contendrá exactamente 2 ml de solución valorada de ácido clorhídrico 0,1 mol/l (4.24). Introducir por el embudo 20 ml de solución de ureasa (4.25) y dejar reposar durante una hora a 20-25 °C. Con una pipeta de precisión introducir a continuación 25 ml de solución valorada de ácido clorhídrico 0,1 mol/l (4.24) en el embudo, dejarla caer en la solución y enjuagar a continuación con un poco de agua. Transferir el contenido del recipiente protector a la solución contenida en el erlenmeyer. Valorar por retroceso el exceso de ácido con la solución valorada de hidróxido de sodio 0,1 mol/l (4.20) hasta la obtención de un pH de 5,4 medido con el pH-metro (5.5).

7.2.6.2. Ensayo en blanco

Véase apartado 7.1.1.3

7.2.6.3. Expresión del resultado

$$\% \text{ N (urea)} = \frac{(a - A) \times 0,14}{M}$$

donde

a = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,1 mol/l utilizados para el ensayo en blanco, efectuado exactamente en las mismas condiciones que el análisis,

A = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,1 mol/l utilizados para el análisis.

M = masa expresada en gramos de la muestra presente en la alícuota tomada para el análisis.

Observaciones

1. Después de la precipitación por las soluciones de hidróxido de bario y de carbonato de sodio, enrasar, filtrar y neutralizar lo más rápidamente posible.
2. El control de la valoración podrá efectuarse igualmente por medio del indicador (4.29.2), pero entonces el punto de viraje resultará más difícil de observar.

7.2.6.4. Método gravimétrico con xantidrol

Con una pipeta de precisión, poner en un vaso de precipitados de 250 ml una alícuota del filtrado (7.2.1.1 o 7.2.1.2) que no contenga más de 20 mg de urea. Añadir 40 ml de ácido acético (4.14). Agitar con una varilla de cristal durante un minuto. Dejar que se deposite el posible precipitado durante cinco minutos. Filtrar con un filtro plano en un vaso de precipitados de 100 ml, lavar con algunos ml de ácido acético (4.14) y luego añadir al filtrado, gota a gota, 10 ml de xantidrol (4.26) agitando continuamente con una varilla de cristal. Dejar reposar hasta que aparezca el precipitado y entonces agitar de nuevo durante uno o dos minutos. Dejar reposar una hora y media. Filtrar a través de un crisol filtrante de cristal, previamente secado y tarado, apretando ligeramente; lavar tres veces con 5 ml de etanol (4.31) sin preocuparse por eliminar todo el ácido acético. Colocarlo en el horno y mantenerlo una hora a 130 °C (no sobrepasar los 145 °C). Dejar enfriar en un desecador y pesar.

7.2.6.5. Expresión del resultado

$$\% \text{ N (urea + biuret)} = \frac{6,67 \times m_1}{M_2}$$

donde

m₁ = masa en gramos del precipitado obtenido,

M₂ = masa expresada en gramos de la muestra, presente en la alícuota tomada para la determinación.

Efectuar las correcciones para el ensayo en blanco. El biuret, en general, puede ser asimilado al nitrógeno ureico sin gran error, pues la cantidad del mismo presente en los abonos compuestos es pequeña, en valor absoluto.

7.2.6.6. Método por diferencia

El nitrógeno ureico podrá también calcularse conforme a la tabla siguiente:

	Caso	N nítrico	N amoniacal	N cianamídico	N ureico
1	Ausente	Presente	Presente	(7.2.2.4) — (7.2.5.5 + 7.2.7)	
2	Presente	Presente	Presente	(7.2.3.2) — (7.2.5.5 + 7.2.7)	
3	Ausente	Presente	Ausente	(7.2.2.4) — (7.2.5.5)	
4	Presente	Presente	Ausente	(7.2.3.2) — (7.2.5.5)	

7.2.7. *Nitrógeno cianamídico*

Tomar del filtrado (7.2.1.2) una alícuota que contenga de 10 a 30 mg de nitrógeno cianamídico e introducirla en un vaso de precipitados de 250 ml. Continuar el análisis según el método 2.4.

8. COMPROBACIÓN DE LOS RESULTADOS

- 8.1. En ciertos casos podrá encontrarse una diferencia entre el nitrógeno total obtenido directamente sobre una pesada de la muestra (7.1) y el nitrógeno total soluble (7.2.2). No obstante, esta diferencia no deberá ser superior al 0,5 %. En caso contrario, el abono contendrá formas de nitrógeno insoluble no incluidas en la lista que figura en el anexo I.
- 8.2. Antes de cada análisis, será necesario asegurarse del buen funcionamiento de los aparatos y de la aplicación correcta de las técnicas analíticas, utilizando para ello una solución de calibración que contenga las diferentes formas de nitrógeno en proporciones parecidas a la de la muestra para análisis. Esta solución de calibración se preparará a partir de soluciones valoradas de tiocianato de potasio (4.3), de nitrato de potasio (4.4), de sulfato de amonio (4.5) y de urea (4.6).

Figura 6

Aparato para la determinación del nitrógeno amoniacal

(7.2.5.3)

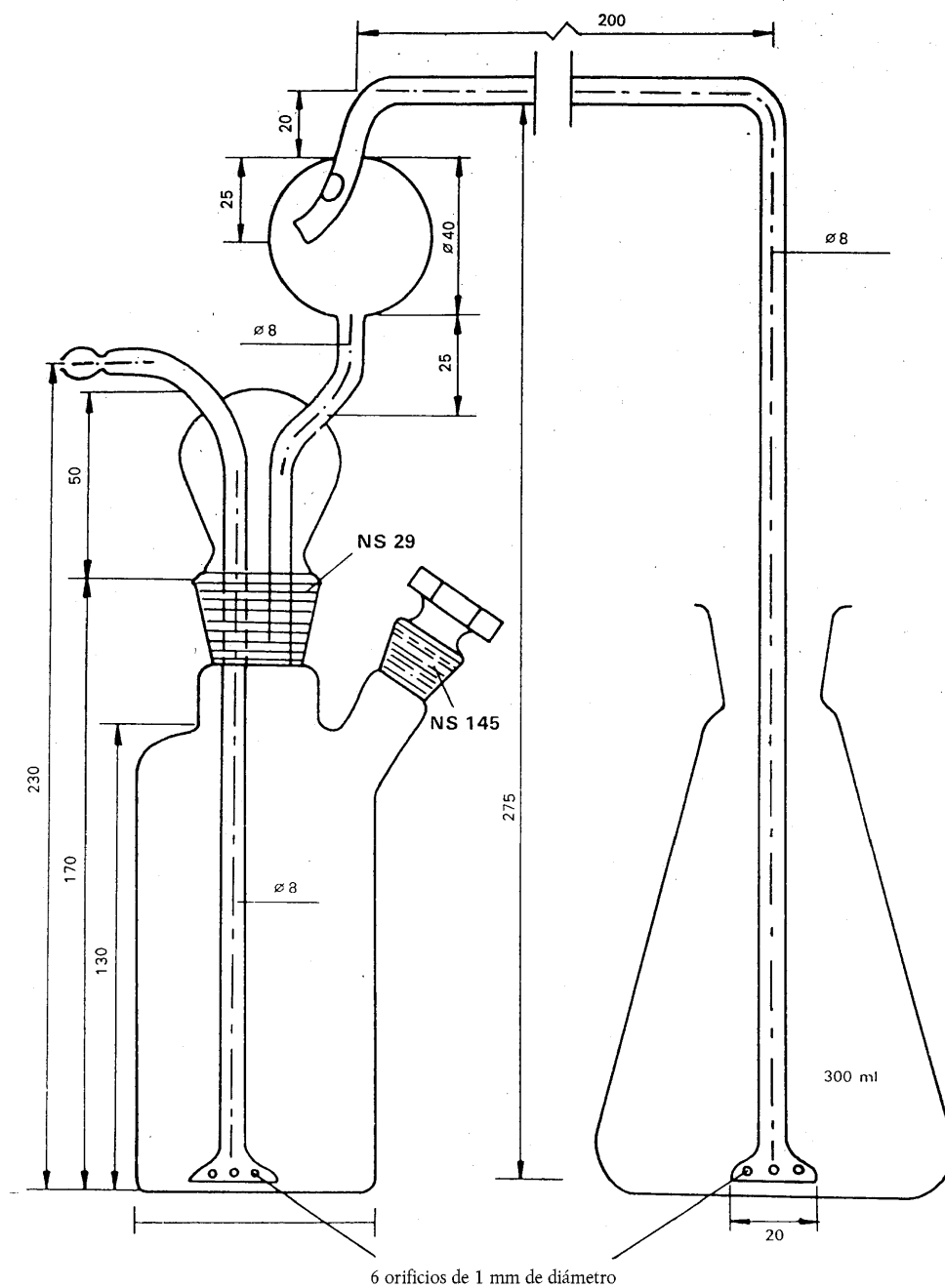
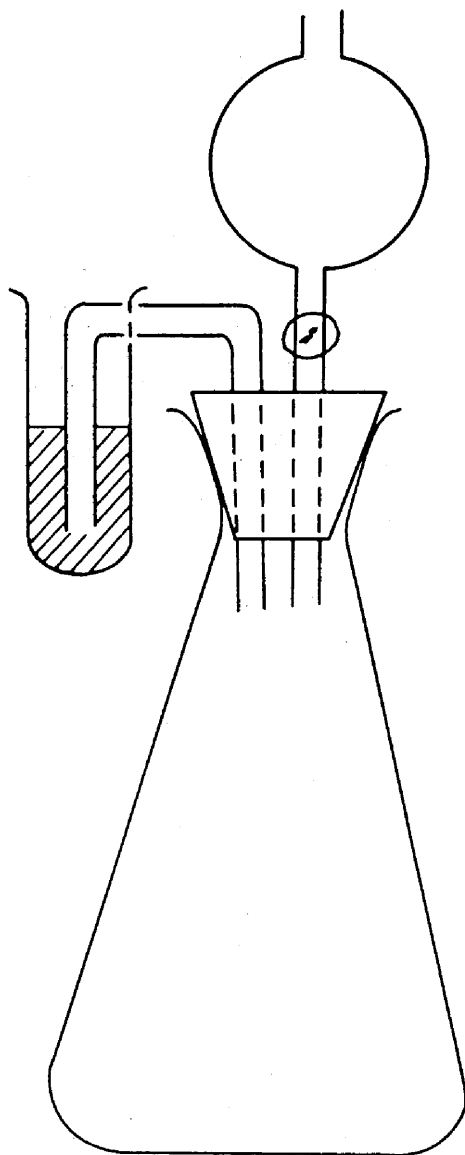


Figura 7

Aparato para la valoración del nitrógeno ureico

(7.2.6.1)



Método 2.6.2

DETERMINACIÓN DE DIFERENTES FORMAS DE NITRÓGENO PRESENTES EN ABONOS QUE CONTENGAN NITRÓGENO SOLAMENTE EN FORMA NÍTRICA, AMONIAICAL Y UREICA

1. OBJETO

El presente documento define un método simplificado para la determinación de las diferentes formas de nitrógeno en abonos que sólo lo contengan en forma nítrica, amoniacal y ureica.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará a todos los abonos enumerados en el anexo I que contengan exclusivamente nitrógeno en forma nítrica, amoniacal o ureica.

3. PRINCIPIO

A partir de una misma solución de la muestra, se determinará sobre distintas partes alícuotas:

3.1. **el nitrógeno total:**

3.1.1. *en ausencia de nitratos, por ataque Kjeldahl directo de la solución,*

3.1.2. *en presencia de nitratos, por ataque Kjeldahl sobre una alícuota procedente de la solución después de reducirla según Ulsch, y habiéndose determinado el amoníaco, en ambos casos, como se describe en el método 2.1;*

3.2. **el nitrógeno total soluble, con excepción del nitrógeno nítrico, por ataque Kjeldahl, previa eliminación en medio ácido del nitrógeno nítrico por medio de sulfato de hierro(II), habiéndose determinado el amoníaco como se describe en el método 2.1;**

3.3. **el nitrógeno nítrico, por la diferencia entre los apartados 3.1.2 y 3.2 o entre el nitrógeno total soluble (3.1.2) y la suma del nitrógeno amoniacal y ureico (3.4 + 3.5);**

3.4. **el nitrógeno amoniacal, por destilación en frío en medio ligeramente alcalino; el amoníaco se recogerá en un volumen conocido de una solución valorada de ácido sulfúrico y se determinará según el método 2.1;**

3.5. **el nitrógeno ureico, bien sea**

3.5.1. *por transformación en amoníaco utilizando ureasa, valorándose el amoníaco con una solución valorada de ácido clorhídrico,*

3.5.2. *por gravimetría con xantidrol; el biuret coprecipitado podrá asimilarse al nitrógeno ureico sin gran error, pues la cantidad del mismo presente en los abonos compuestos es generalmente débil, en valor absoluto,*

3.5.3. *o por diferencia, según el cuadro siguiente:*

Caso	Nitrógeno nítrico	Nitrógeno amoniacal	Diferencia
1	Ausente	Presente	(3.1.1) — (3.4)
2	Presente	Presente	(3.2) — (3.4)

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada.

4.1. **Sulfato de potasio para análisis**

4.2. **Hierro para análisis, reducido por hidrógeno (la cantidad prescrita de hierro deberá poder reducir por lo menos 50 mg de nitrógeno nítrico)**

4.3. **Nitrato de potasio para análisis**4.4. **Sulfato de amonio para análisis**4.5. **Urea para análisis**4.6. **Solución valorada de ácido sulfúrico 0,2 mol/l**

4.7. **Solución concentrada de hidróxido de sodio: solución acuosa al 30 % (p/v) aproximadamente de NaOH sin amoníaco**

- 4.8. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l, sin carbonatos**
- 4.9. **Ácido sulfúrico** ($d_{20} = 1,84$ g/ml)
- 4.10. **Ácido clorhídrico diluido: un volumen de ácido clorhídrico** ($d_{20} = 1,18$ g/ml) **más un volumen de agua**
- 4.11. **Ácido acético: 96-100 %**
- 4.12. **Solución de ácido sulfúrico que contenga alrededor del 30 % del H_2SO_4 (p/v), sin amoníaco**
- 4.13. **Sulfato de hierro(II) cristalino** ($FeSO_4 \cdot 7H_2O$)
- 4.14. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,1 mol/l**
- 4.15. **Alcohol octílico**
- 4.16. **Solución saturada de carbonato de potasio**
- 4.17. **Solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio: 0,1 mol/l**
- 4.18. **Solución saturada de hidróxido de bario**
- 4.19. **Solución de carbonato de sodio al 10 % (p/v)**
- 4.20. **Ácido clorhídrico: 2 mol/l**
- 4.21. **Solución valorada de ácido clorhídrico: 0,1 mol/l**
- 4.22. **Solución de ureasa**
Poner en suspensión 0,5 mg de ureasa activa en 100 ml de agua destilada. Con ayuda de ácido clorhídrico 0,1 mol/l (4.21), ajustar el pH a 5,4; medirlo con el pH-metro (5.5).
- 4.23. **Xantidrol**
Solución al 5 % en etanol o metanol (4.28) (no utilizar productos con fuerte contenido de insolubles). La solución podrá conservarse hasta tres meses en un frasco bien cerrado, protegido de la luz.
- 4.24. **Catalizador**
Óxido de cobre (CuO): 0,3 a 0,4 g por valoración o una cantidad equivalente de sulfato de cobre pentahidratado de 0,95 a 1,25 g por valoración.
- 4.25. **Piedra pómez en fragmentos, lavada con ácido clorhídrico y calcinada**
- 4.26. **Soluciones indicadoras**
- 4.26.1. *Indicador mixto*
Solución A: disolver 1 g de rojo de metilo en 37 ml de solución de hidróxido de sodio 0,1 mol/l y completar hasta 1 l con agua.
Solución B: disolver 1 g de azul de metileno en agua y completar hasta 1 l.
Mezclar un volumen de la solución A con dos volúmenes de la solución B.
Este indicador será violeta en solución ácida, gris en solución neutra y verde en solución alcalina. Utilizar 0,5 ml (10 gotas) de esta solución indicadora.
- 4.26.2. *Solución indicadora de rojo de metilo*
Disolver 0,1 g de rojo de metilo en 50 ml de etanol de 95 %; completar hasta 100 ml con agua y filtrar si es necesario. Se podrá utilizar este indicador (4 o 5 gotas) en lugar del anterior.
- 4.27. **Papeles indicadores**
Tornasol, azul de bromotimol (u otros papeles sensibles a pH entre 6 y 8).
- 4.28. **Etanol o metanol: solución al 95 % (p/v)**

5. EQUIPO

5.1. Destilador

Véase método 2.1

5.2. Aparato para la determinación del nitrógeno amoniacal (7.5.1)

Véanse método 2.6.1 y figura 6

5.3. Aparato para la valoración del nitrógeno ureico según la técnica de la ureasa (7.6.1)

Véanse método 2.6.1 y figura 7

5.4. Agitador mecánico rotatorio de 35 a 40 revoluciones por minuto

5.5. pH-metro

5.6. Instrumentos de cristal:

- pipetas con una precisión de 2, 5, 10, 20, 25, 50 y 100 ml,
- matraz de Kjeldahl de cuello largo de 300 y 500 ml,
- matraces aforados de 100, 250, 500 y 1 000 ml,
- crisoles de cristal calcinado: diámetro de los poros 5 a 15 μm ,
- morteros.

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1

7. MÉTODO

7.1. Preparación de la solución para el análisis

Pesar, con 0,001 g de error, 10 g de muestra e introducirlos en un matraz aforado de 500 ml. Añadir al matraz 50 ml de agua y luego 20 ml de ácido clorhídrico diluido (4.10). Agitar y dejar reposar hasta que cese el posible desprendimiento de dióxido de carbono. Añadir a continuación 400 ml de agua y agitar durante media hora con el agitador (5.4). Enrasar con agua, mezclar y filtrar con un filtro seco en un recipiente seco.

7.2. Nitrógeno total

7.2.1. En ausencia de nitratos

Pipetear a un matraz de Kjeldahl de 300 ml una alícuota del filtrado (7.1) que contenga como máximo 100 g de nitrógeno. Añadir 15 ml de ácido sulfúrico concentrado (4.9), 0,4 g de óxido de cobre o 1,25 g de sulfato de cobre (4.24) y algunas perlas de cristal para que la ebullición sea regular. Calentar moderadamente para iniciar el ataque, luego más vivamente hasta que el líquido se vuelva incoloro o ligeramente verdoso y aparezcan claramente humos blancos. Después de enfriada, trasvasar la solución al matraz de destilación, diluir hasta 500 ml con agua y añadir algunos fragmentos de piedra pómez (4.25). Acoplar el matraz al destilador (5.1) y continuar el análisis como se describe en el apartado 7.1.1.2 del método 2.6.1.

7.2.2. En presencia de nitratos

Pipetear a un erlenmeyer de 500 ml una alícuota del filtrado (7.1) que no contenga más de 40 mg de nitrógeno nítrico. En esta fase del análisis, la cantidad total de nitrógeno carece de importancia. Añadir 10 ml de ácido sulfúrico al 30 % (4.12), 5 g de hierro reducido (4.2) y cubrir inmediatamente el erlenmeyer con un cristal de reloj. Calentar ligeramente hasta que la reacción sea viva pero no tumultuosa. En ese momento retirar del fuego y dejar reposar un mínimo de tres horas a temperatura ambiente. Trasvasar el líquido a un matraz aforado de 250 ml prescindiendo del hierro no disuelto. Enrasar con agua. Mezclar cuidadosamente. Pipetear a un matraz de Kjeldahl de 300 ml una alícuota que contenga como máximo 100 mg de nitrógeno. Añadir 15 ml de ácido sulfúrico concentrado (4.9), 0,4 g de óxido de cobre o 1,25 g de sulfato de cobre (4.24) y algunas perlas de cristal para que la ebullición sea regular. Calentar moderadamente para iniciar el ataque y luego más vivamente hasta que el líquido se vuelva incoloro o ligeramente verdoso y aparezcan claramente humos blancos. Después de enfriada, trasvasar la solución al matraz de destilación, diluir hasta 500 ml con agua y añadir algunos fragmentos de piedra pómez (4.25). Acoplar el matraz al destilador (5.1) y proseguir el análisis como se describe en el apartado 7.1.1.2 del método 2.6.1.

7.2.3. *Ensayo en blanco*

Hacer un ensayo en blanco (omitiendo la muestra) en las mismas condiciones y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

7.2.4. *Expresión del resultado*

$$\% \text{ N (total)} = \frac{(a - A) \times 0,28}{M}$$

donde:

a = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l (4.8) utilizados para el ensayo en blanco, efectuado utilizando 50 ml de solución valorada de ácido sulfúrico 0,2 mol/l (4.6).

A = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l (4.8) utilizados para el análisis,

M = masa expresada en gramos de la muestra presente en la alícuota tomada conforme a los apartados 7.2.1 o 7.2.2.

7.3. **Nitrógeno total excluido el nitrógeno nítrico**7.3.1. *Análisis*

Pipetear a un matraz de Kjeldahl de 300 ml una alícuota del filtrado (7.1) que no contenga más de 50 mg de nitrógeno para valorar. Diluir hasta 100 ml con agua, añadir 5 g de sulfato de hierro(II) (4.13), 20 ml de ácido sulfúrico concentrado (4.9) y algunas perlas de cristal para que la ebullición sea regular. Calentar primero moderadamente y a continuación aumentar el calor hasta que aparezcan humos blancos. Continuar el ataque durante quince minutos. Detener el calentamiento y añadir 0,4 g de óxido de cobre o 1,25 g de sulfato de cobre (4.24). Calentar de nuevo y mantener la producción de humos blancos de 10 a 15 minutos. Después de enfriado, trasvasar el contenido del matraz de Kjeldahl al matraz del destilador (5.1). Diluir hasta 500 ml con agua y añadir algunos fragmentos de piedra pómez (4.2). Acoplar el matraz al destilador (5.1) y proseguir el análisis como se describe en el apartado 7.1.1.2 del método 2.6.1.

7.3.2. *Ensayo en blanco*

Véase apartado 7.2.3

7.3.3. *Expresión del resultado*

$$\text{Total} - \% \text{ N} = \frac{(a - A) \times 0,28}{M}$$

donde

a = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l (4.8) utilizados para el ensayo en blanco, efectuado transfiriendo al vaso receptor del destilador (4.8) 50 ml de solución valorada de ácido sulfúrico 0,2 mol/l (4.6).

A = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,2 mol/l (4.8) utilizados para el análisis.

M = masa expresada en gramos de la muestra presente en la alícuota utilizada para la determinación.

7.4. **Nitrógeno nítrico**

Se obtendrá por diferencia entre los resultados:

$$7.2.4 - (7.5.3 + 7.6.3)$$

o

$$7.2.4 - (7.5.3 + 7.6.5)$$

o

$$7.2.4 - (7.5.3 + 7.6.6)$$

7.5. **Nitrógeno amoniacal**

7.5.1. *Análisis*

Pipetear al matraz bien seco del aparato (5.2) una alícuota del filtrado (7.1) que contenga como máximo 20 mg de nitrógeno amoniacal. Montar a continuación el aparato. Transferir al erlenmeyer de 300 ml 50 ml exactos de solución valorada de ácido sulfúrico 0,1 mol/l (4.14), la cantidad prevista de indicador (4.26.1 o 4.26.2) y suficiente agua destilada para que el nivel de líquido se sitúe a unos 5 cm por encima de la boca del tubo de llegada. Introducir agua por el cuello lateral del recipiente de desprendimiento, de manera que el volumen llegue a unos 50 ml. Agitar. Para evitar la formación de espuma al introducir la corriente de aire, añadir algunas gotas de alcohol octílico (4.15). Alcalinizar con 50 ml de solución saturada de carbonato de potasio (4.16) y comenzar inmediatamente a expulsar de la suspensión fría el amoníaco liberado. La intensa corriente de aire necesaria (caudal de 3 l/min aproximadamente) se purificará previamente haciéndola pasar por frascos de lavado que contengan ácido sulfúrico diluido e hidróxido de sodio diluido. En lugar de aire a presión, se podrá usar vacío, a condición de que las conexiones del aparato sean herméticas.

Por regla general, la eliminación del amoníaco se habrá completado en tres horas.

No obstante, convendrá cerciorarse de ello cambiando el erlenmeyer. Una vez terminada la operación, separar el erlenmeyer del aparato, enjuagar el extremo del tubo de llegada y las paredes del erlenmeyer con un poco de agua destilada y valorar el exceso de ácido por medio de una solución valorada de hidróxido de sodio 0,1 mol/l (4.17).

7.5.2. *Ensayo en blanco*

Véase apartado 7.2.3.

7.5.3. *Expresión del resultado*

$$\% \text{ N (ammoniacal)} = \frac{(a - A) \times 0,14}{M}$$

donde:

a = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,1 mol/l (4.17) utilizados para el ensayo en blanco, efectuado transfiriendo al erlenmeyer de 300 ml (5.2) 50 ml de la solución valorada de ácido sulfúrico 0,1 mol/l (4.14).

A = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,1 mol/l (4.17), utilizados para el análisis.

M = masa expresada en gramos de la muestra presente en la alícuota tomada para el análisis.

7.6. **Nitrógeno ureico**

7.6.1. *Método de la ureasa*

Pipetear a un matraz aforado de 500 ml una alícuota del filtrado (7.1) que no contenga más de 250 mg de nitrógeno ureico. Para precipitar los fosfatos, añadir solución saturada de hidróxido de bario (4.18) hasta que deje de producirse precipitado. Eliminar a continuación el excedente de iones de bario y calcio que pudiera haber disueltos con ayuda de la solución de carbonato de sodio al 10 % (4.19). Dejar que se deposite y comprobar que la precipitación sea total. Enrasar, mezclar y filtrar a través de un filtro de pliegues. Transferir 50 ml del filtrado al erlenmeyer de 300 ml del aparato (5.3). Acidificar con ácido clorhídrico 2 mol/l (4.20) hasta alcanzar un pH de 3,0 medido con el pH-metro. Aumentar a continuación el pH 5,4 con hidróxido de sodio 0,1 mol/l (4.17). Para evitar las pérdidas de amoníaco en el momento de la hidrólisis por la ureasa, cerrar el erlenmeyer con un tapón provisto de un embudo con llave y de una pequeña botella lavagases que contendrá exactamente 2 ml de solución valorada de ácido clorhídrico 0,1 mol/l (4.21). Introducir por el embudo 20 ml de solución de ureasa (4.22) y dejar reposar durante una hora a 20-25 °C. Transferir 25 ml de solución valorada de ácido clorhídrico 0,1 mol/l (4.2) al embudo, dejarlo caer en la solución y enjuagar con un poco de agua. Transferir el contenido del recipiente protector a la solución del erlenmeyer. Valorar por retroceso el exceso de ácido con la solución valorada de hidróxido de sodio 0,1 mol/l (4.17) hasta obtener un pH de 5,4 medido con el pH-metro.

Observaciones

1. Después de la precipitación por las soluciones de hidróxido de bario y de carbonato de sodio, enrasar, filtrar y neutralizar lo más rápidamente posible.
2. La valoración podrá controlarse igualmente con el indicador (4.26), pero entonces el punto de viraje será más difícil de observar.

7.6.2. *Ensayo en blanco*

Véase apartado 7.2.3.

7.6.3. *Expresión del resultado*

$$\% \text{ N (urea)} = \frac{(a - A) \times 0,14}{M}$$

donde:

a = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,1 mol/l (4.17) utilizados para el ensayo en blanco, efectuado exactamente en las mismas condiciones que el análisis,

A = ml de solución valorada de hidróxido de sodio o de potasio 0,1 mol/l (4.17) utilizados para el análisis.

M = masa expresada en gramos de la muestra presente en la alícuota tomada para el análisis.

7.6.4. *Método gravimétrico con xantidrol*

Pipetear a un vaso de precipitados de 100 ml una alícuota del filtrado (7.1) que no contenga más de 20 g de urea. Añadir 40 ml de ácido acético (4.11). Agitar con una varilla de cristal durante un minuto. Dejar que se deposite el posible precipitado durante cinco minutos. Filtrar, lavar con algunas gotas de ácido acético (4.11), y luego añadir al filtrado, gota a gota, 10 ml de xantidrol, (4.23) agitando continuamente con una varilla de cristal. Dejar reposar hasta que aparezca el precipitado y entonces agitar de nuevo durante uno o dos minutos. Dejar reposar una hora y media. Filtrar sobre un crisol filtrante de cristal, previamente secado y tarado, presionando ligeramente; lavar tres veces con 5 ml de etanol (4.28) sin preocuparse por eliminar todo el ácido acético. Ponerlo en el horno y mantenerlo una hora a 130 °C (no sobrepasar los 145 °C). Dejar enfriar en un desecador y pesar.

7.6.5. *Expresión del resultado*

$$\% \text{ N (urea)} = \frac{6,67 \times m}{M}$$

donde:

m = masa en gramos del precipitado obtenido,

M = masa expresada en gramos de la muestra presente en la alícuota tomada para la determinación.

Efectuar las correcciones para el ensayo en blanco. El biuret, en general, podrá asimilarse al nitrógeno ureico sin gran error, puesto que la cantidad del mismo presente en los abonos compuestos es muy pequeña, en valor absoluto.

7.6.6. *Método por diferencia*

El nitrógeno ureico podrá también calcularse según el cuadro siguiente:

Caso	N nítrico	N amoniacal	N ureico
1	Ausente	Presente	(7.2.4) — (7.5.3)
2	Presente	Presente	(7.3.3) — (7.5.3)

8. COMPROBACIÓN DE LOS RESULTADOS

Antes de cada análisis, cerciorarse del buen funcionamiento de los aparatos y de la aplicación correcta de las técnicas analíticas utilizando para ello una solución de calibración que contenga las diferentes formas de nitrógeno en proporciones parecidas a las de la muestra de ensayo. Esta solución de calibración se preparará a partir de soluciones valoradas de nitrato de potasio (4.3), sulfato de amonio (4.4) y urea (4.5).

*Método 3***FÓSFORO***Métodos 3.1***EXTRACCIONES***Método 3.1.1***EXTRACCIÓN DE FÓSFORO SOLUBLE EN ÁCIDOS MINERALES****1. OBJETO**

El presente documento describe el procedimiento que deberá seguirse para la determinación de fósforo soluble en ácidos minerales.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará exclusivamente a los abonos fosfatados que figuran en el anexo I.

3. PRINCIPIO

Extracción del fósforo existente en el abono con una mezcla de ácido nítrico y de ácido sulfúrico.

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada.

4.1. Ácido sulfúrico ($d_{20} = 1,84$ g/ml)**4.2. Ácido nítrico ($d_{20} = 1,40$ g/ml)****5. EQUIPO**

Equipo normal de laboratorio.

5.1. Matraz de Kjeldahl de una capacidad mínima de 500 ml o matraz de 250 ml provisto de un tubo de vidrio a modo de refrigerante de reflujo**5.2. Matraz aforado de 500 ml****6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA**

Véase método 1.

7. MÉTODO**7.1. Muestra de análisis**

Pesar, con 0,001 g de error, 2,5 g de la muestra preparada e introducir esta muestra de análisis en el matraz de Kjeldahl.

7.2. Extracción

Añadir 15 ml de agua y agitar para poner la sustancia en suspensión. Añadir 20 ml de ácido nítrico (4.2) y, con prudencia, 30 ml de ácido sulfúrico (4.1).

Una vez que haya cesado la fuerte reacción inicial, poner lentamente el contenido del matraz en ebullición y mantenerlo así treinta minutos. Dejar enfriar y añadir a continuación, con prudencia y agitando al tiempo, 150 ml de agua aproximadamente. Ponerlo en ebullición de nuevo durante quince minutos.

Enfriarlo completamente y trasvasar el líquido a un matraz aforado de 500 ml. Enrasar, mezclar y filtrar con filtro plegado seco, sin fosfatos, rechazando la primera porción del filtrado.

7.3. Determinación

La determinación del fósforo extraído se efectuará sobre una alícuota de la solución así obtenida siguiendo el método 3.2.

Método 3.1.2

EXTRACCIÓN DE FÓSFORO SOLUBLE EN ÁCIDO FÓRMICO AL 2 % (20 G/L)

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del fósforo soluble en ácido fórmico al 2 % (20 g/l).

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará exclusivamente a los fosfatos naturales blandos.

3. PRINCIPIO

Extracción de fósforo soluble en ácido fórmico en condiciones determinadas, para diferenciar los fosfatos naturales duros de los fosfatos naturales blandos.

4. REACTIVO

4.1. **Ácido fórmico al 2 % (20 g/l)***Nota*

Diluir 82 ml de ácido fórmico (concentración 98-100 %, $d_{20} = 1,22$ g/ml) en 5 l de agua destilada.

5. EQUIPO

Equipo normal de laboratorio.

5.1. **Matraz aforado de 500 ml (ejemplo: matraz de Stohmann)**5.2. **Agitador rotatorio regulado a la velocidad de 35 a 40 revoluciones por minuto**

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Muestra de análisis**

Pesar, con 0,001 g de error, 5 g de la muestra preparada e introducir esta muestra de análisis en un matraz aforado de Stohmann de 500 ml de cuello ancho bien seco (5.1).

7.2. **Extracción**

Mientras con la mano se imprime un movimiento de rotación continuo al matraz, añadir el ácido fórmico (4.1) a la temperatura de 20 ± 1 °C hasta alcanzar aproximadamente 1 cm por debajo del aforo y enrasar. Cerrar el matraz con un tapón de caucho y agitar durante treinta minutos en un agitador rotatorio, manteniendo la temperatura a 20 ± 2 °C (5.2).

Filtrar con un filtro plegado seco, sin fosfatos, en un recipiente seco de cristal. Desechar la primera porción del filtrado.

7.3. **Determinación**

Determinar el fósforo en una alícuota del filtrado completamente nítida, según el método 3.2.

Método 3.1.3

EXTRACCIÓN DEL FÓSFORO SOLUBLE EN ÁCIDO CÍTRICO 2 % (20 G/L)

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del fósforo soluble en ácido cítrico al 2 % (20 g/l).

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará exclusivamente a las escorias de desfosforación (anexo I A).

3. PRINCIPIO

Extracción del fósforo del abono por medio de una solución de ácido cítrico al 2 % en condiciones determinadas.

4. REACTIVO

Agua destilada o desmineralizada.

4.1. **Solución de ácido cítrico al 2 % (20 g/l), preparada a partir de ácido cítrico, cristalizado ($C_6H_8O_7 \cdot H_2O$)**

Nota

Comprobar la concentración de esta solución de ácido cítrico valorando 10 ml de ella con una solución valorada de hidróxido de sodio 0,1 mol/l y utilizando fenolftaleína como indicador.

Si la solución es correcta, deberán utilizarse 28,55 ml de solución de hidróxido de sodio.

5. EQUIPO

5.1. **Agitador rotatorio regulado a la velocidad de 35 a 40 revoluciones por minuto**

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

El análisis se efectuará sobre el producto después de haber mezclado cuidadosamente la muestra original para asegurar su homogeneidad. Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Muestra de análisis**

Pesar, con 0,001 g de error, una muestra de análisis de 5 g e introducirla en matraz seco con cuello suficientemente ancho de una capacidad mínima de 600 ml y que permita agitar bien el contenido.

7.2. **Extracción**

Añadir 500 ± 1 ml de solución de ácido cítrico a la temperatura de 20 ± 1 °C. Al añadir los primeros ml de reactivo, agitar fuertemente para evitar la formación de grumos y para impedir que la sustancia se adhiera a las paredes. Cerrar el recipiente con un tapón de caucho y agitador en el agitador rotatorio durante treinta minutos exactos a la temperatura de 20 ± 2 °C.

Filtrar inmediatamente con un filtro plegado seco, sin fosfatos, en un recipiente de cristal seco y desechar los 20 primeros ml del filtrado. Proseguir la filtración hasta que se obtenga una cantidad de filtrado que sea suficiente para la determinación del fósforo.

7.3. **Determinación**

La determinación del fósforo así extraído se efectuará sobre una parte alícuota de la solución filtrada obtenida, siguiendo el método 3.2.

Método 3.1.4

EXTRACCIÓN DE FÓSFORO SOLUBLE EN CITRATO DE AMONIO NEUTRO

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del fósforo soluble en citrato de amonio neutro.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará a todos los abonos cuya la solubilidad en citrato de amonio neutro haya sido determinada (véase anexo I).

3. PRINCIPIO

Extracción del fósforo a la temperatura de 65 °C por medio de una solución de citrato de amonio neutro (pH = 7) en condiciones determinadas.

4. REACTIVO

Agua destilada o desmineralizada.

4.1. **Solución neutra de citrato de amoníaco (pH = 7)**

Esta solución deberá contener 185 g de ácido cítrico puro cristalizado por litro y tener un peso = 1,09 cuando T = 20 °C y pH = 7.

El reactivo se preparará de la forma siguiente:

Disolver 370 g de ácido cítrico cristalizado ($C_6H_8O_7 \cdot H_2O$) en aproximadamente 1,5 l de agua y hacer casi neutra esta solución añadiendo 345 ml de solución de hidróxido de amonio (28-29 % de NH_3). Si la concentración de NH_3 fuera inferior al 28 %, añadir una cantidad proporcionalmente mayor de solución de hidróxido de amonio y diluir el ácido cítrico en cantidades de agua proporcionalmente menores.

Enfriar y hacer la solución exactamente neutra manteniendo los electrodos de un pH-metro sumergidos en ella. Añadir gota a gota y agitando continuamente (con un agitador mecánico) el amoníaco al 28-29 % NH_3 hasta obtener exactamente el pH de 7 a la temperatura de 20 °C. En este punto completar el volumen a 2 l y controlar de nuevo el pH. Conservar el reactivo en un recipiente cerrado y controlar periódicamente el pH.

5. EQUIPO

5.1. **Un vaso de precipitados de 2 l**

5.2. **pH-metro**

5.3. **Erlenmeyer de 200 a 250 ml**

5.4. **Matraces aforados de 500 ml y uno de 2 000 ml**

5.5. **Baño maría regulable por termostato a 65 °C, provisto de un agitador apropiado (véase figura 8)**

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Muestra de análisis**

Poner 1 o 3 g del abono que se analiza en un Erlenmeyer de 200 o 250 ml que contenga 100 ml de solución de citrato de amonio previamente calentado a 65 °C (véanse anexos IA y IB del Reglamento).

7.2. **Análisis de la solución**

Cerrar herméticamente el Erlenmeyer y agitar para poner el abono en suspensión sin que se formen grumos. Quitar un momento el tapón para que se equilibre la presión y volver a cerrar de nuevo el Erlenmeyer. Poner el frasco en un baño maría regulado para mantener el contenido del frasco exactamente a 65 °C y acoplarlo al agitador (véase figura 8). Durante la agitación, el nivel de la suspensión en el frasco deberá encontrarse siempre por debajo del nivel del agua en el baño maría ⁽¹⁾. La agitación mecánica se regulará de modo que la suspensión sea completa.

Después de agitarlo una hora exactamente, retirar el Erlenmeyer del baño maría.

⁽¹⁾ Si no se dispone de un agitador mecánico, habrá de agitarse el frasco manualmente cada cinco minutos.

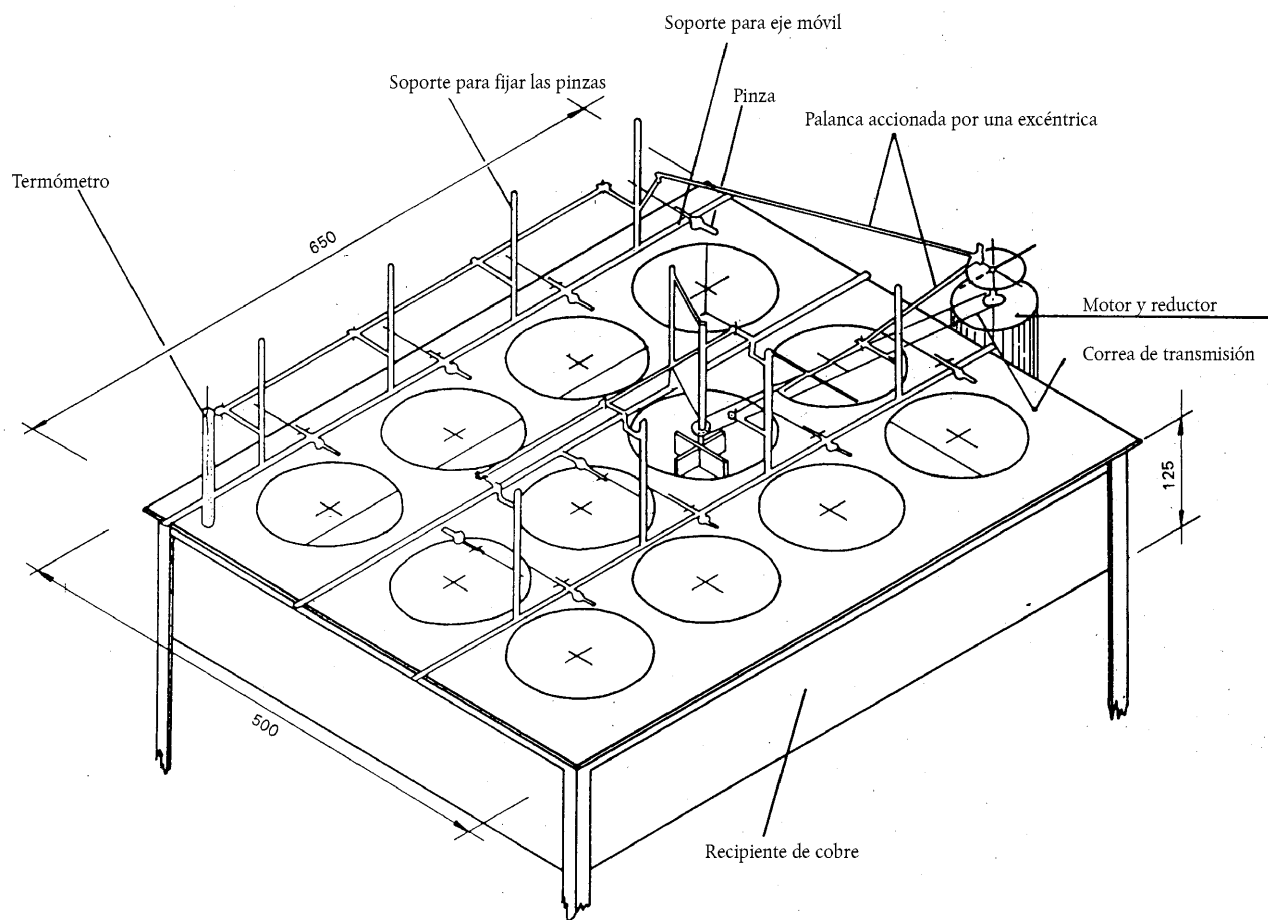
Enfriar inmediatamente en agua corriente hasta la temperatura ambiente y trasvasar inmediatamente el contenido del erlenmeyer a un matraz aforado de 500 ml con ayuda de un chorro de agua (frasco lavador). Completar el volumen con agua. Mezclar cuidadosamente. Filtrar con un filtro plegado seco de velocidad de filtración media, sin fosfatos, en un recipiente seco, desechando los 50 ml primeros del filtrado.

Se recogerán a continuación 100 ml aproximadamente de filtrado nítido.

7.3. **Determinación**

Determinar el fósforo en el extracto así obtenido, siguiendo el método 3.2.

Figura 8



Métodos 3.1.5

EXTRACCIÓN CON CITRATO DE AMONIO ALCALINO

Método 3.1.5.1

Extracción de fósforo soluble según Petermann, a 65 °C

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del fósforo soluble en citrato de amonio alcalino.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará exclusivamente al fosfato dicálcico precipitado dihidratado ($\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

3. PRINCIPIO

Extracción del fósforo a la temperatura de 65 °C por medio de una solución alcalina de citrato de amonio (Petermann) en condiciones determinadas.

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada que tenga las mismas características que el agua destilada.

4.1. Solución de Petermann

4.2. Características

Ácido cítrico ($C_6H_8O_7 \cdot H_2O$): 173 g/l.

Amoníaco: 42 g/l de nitrógeno amoniacal.

Un pH comprendido entre 9,4 y 9,7.

Preparación a partir del citrato de diamonio

En un matraz de 5 000 ml disolver 931 g de citrato de diamonio (masa molecular 226,19) en 3 500 ml de agua destilada. Mientras se agita y se enfría bajo un chorro de agua, añadir por pequeñas fracciones el amoníaco. Por ejemplo, para $d_{20} = 906$ g/ml correspondiente a un contenido de 20,81 % en peso de nitrógeno amoniacal, habrá que utilizar 502 ml de líquido amoniacal. Ajustar la temperatura a 20 °C y completar hasta 5 000 ml con agua destilada. Mezclar.

Preparación a partir de ácido cítrico y amoníaco

En un recipiente de 5 l de capacidad disolver 865 g de ácido cítrico puro monohidratado en 2 500 ml de agua destilada. Poner el recipiente en un baño frío y añadir por pequeñas porciones y mientras se agita constantemente el amoníaco por medio de un embudo cuyo extremo estará sumergido en la solución cítrica. Para $d_{20} = 906$ g/ml, que corresponde a un contenido de 20,81 % en peso de nitrógeno amoniacal, habrá que utilizar 1 114 ml de líquido amoniacal. Ajustar la temperatura a 20 °C, y trasvasar a un matraz aforado de 5 000 ml. Enrasar con agua destilada y mezclar.

Control del contenido en nitrógeno amoniacal

Tomar 25 ml de la solución, introducirlos en un matraz aforado de 250 ml, enrasar con agua destilada y mezclar. Determinar el contenido en nitrógeno amoniacal de 25 ml de esta solución según el método 2.1. Si la solución es correcta, deberán utilizarse 15 ml de H_2SO_4 0,5 mol/l.

Si el contenido en nitrógeno amoniacal fuera superior a 42 g/l, se podrá eliminar NH_3 mediante una corriente de gas inerte o calentando con moderación para llevar el pH a 9,7. Se efectuará una segunda comprobación.

Si el contenido en nitrógeno amoniacal fuese inferior a 42 g/l, habrá que añadir una masa M de solución de amoníaco:

$$M = (42 - n \times 2,8) \times \frac{500}{20,81} \text{ g}$$

$$\text{o un volumen } V = \frac{M}{0,906} \text{ a } 20^\circ \text{C}$$

Si V fuese inferior a 25 ml, se añadirán directamente en el matraz de 5 l con una masa de $V \times 0,173$ g de ácido cítrico pulverizado.

Si V fuese superior a 25 ml, convendrá preparar 1 l más de reactivo de la forma siguiente:

Pesar 173 g de ácido cítrico. Disolverlos en 500 ml de agua. Añadir, con las precauciones señaladas más arriba, $225 + V \times 1\,206$ ml de la solución de amoníaco que sirvió para preparar los 5 l de reactivo. Enrasar con agua y mezclar.

Mezclar este litro con los 4 975 ml preparados anteriormente.

5. EQUIPO

5.1. Baño maría que permita mantener la temperatura a $65 \pm 1^\circ \text{C}$

5.2. Matraz aforado de 500 ml (ejemplo: matraz Stohmann)

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Muestra de análisis**

Pesar, con 0,001 g de error, una muestra de análisis de 1 g e introducirla en el matraz aforado de Stohmann de 500 ml de cuello ancho (5.2).

7.2. **Extracción**

Añadir 200 ml de solución alcalina de citrato de amonio (4.1). Tapar el frasco y agitar con fuerza a mano para evitar que se formen grumos e impedir que la sustancia se adhiera a las paredes.

Colocar el frasco en el baño maría regulado a 65 °C y agitar cada cinco minutos durante la primera media hora. Cada vez que se agite se levantará después el tapón para que se equilibre la presión. El nivel del agua en el baño maría deberá encontrarse por encima del nivel de la solución en el matraz. Dejar el frasco una hora más en el baño maría a 65 °C y agitar cada diez minutos. Retirar el frasco, enfriarlo a la temperatura ambiente (alrededor de 20 °C), completar el volumen de 500 ml con agua destilada, mezclar y filtrar con un filtro plegado seco, sin fosfatos, desechando la primera porción de filtrado.

7.3. **Determinación**

La determinación del fósforo extraído se efectuará sobre una alícuota de la solución así obtenida, siguiendo el método 3.2.

Método 3.1.5.2

Extracción de fósforo soluble según Petermann, a la temperatura ambiente

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del fósforo soluble en citrato de amonio alcalino.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará exclusivamente a los fosfatos disgregados.

3. PRINCIPIO

Extracción del fósforo a una temperatura aproximada de 20 °C mediante una solución alcalina de citrato de amonio (Petermann) en condiciones determinadas.

4. REACTIVOS

Véase método 3.1.5.1.

5. EQUIPO

5.1. **Equipo corriente de laboratorio y un matraz aforado de 250 ml (ejemplo: matraz de Stohmann)**

5.2. **Agitador rotatorio regulado a la velocidad de 35 a 40 revoluciones por minuto**

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Muestra de análisis**

Pesar, con 0,001 g de error, 2,5 g de la muestra preparada e introducirlos en un matraz aforado de 250 ml (5.1).

7.2. **Extracción**

Añadir una pequeña cantidad de solución de Petermann a 20 °C y agitar muy rápido para evitar que se formen grumos y para impedir que la sustancia se adhiera a las paredes; enrasar con la solución de Petermann y cerrar el frasco con un tapón de caucho.

Agitar a continuación durante dos horas en un agitador rotatorio (5.2). Filtrar inmediatamente a través de un filtro plegado seco, sin fosfatos, en un recipiente seco, desechando la primera porción del filtrado.

7.3. **Determinación**

La determinación del fósforo extraído se efectuará sobre una alícuota de la solución así obtenida, siguiendo el método 3.2.

Método 3.1.5.3

Extracción de fósforo soluble en citrato de amonio alcalino de Joulie

1. **OBJETO**

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del fósforo soluble en citrato de amonio alcalino de Joulie.

2. **ÁMBITO DE APLICACIÓN**

El presente método se aplicará a todos los abonos fosfatados simples o compuestos en los que el anhídrido fosfórico se encuentre en forma aluminocálcica.

3. **PRINCIPIO**

Extracción a una temperatura aproximada de 20 °C, en condiciones bien definidas y en su caso en presencia de oxina, con una solución alcalina de citrato de amonio de especificación definida.

4. **REACTIVOS**

Agua destilada o desmineralizada.

4.1. **Solución alcalina de citrato de amonio según Joulie**

Esta solución contiene 400 g de ácido cítrico y 153 g de NH_3 por litro. Su contenido en amoníaco libre es de 55 g/l aproximadamente. Podrá prepararse siguiendo alguno de los procedimientos descritos a continuación:

4.1.1. En un matraz aforado de 1 l provisto de tapón, disolver 400 g de ácido cítrico puro ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$) en unos 600 ml de amoníaco ($d_{20} = 0,925 \text{ g/ml} = 200 \text{ g NH}_3$). El ácido cítrico se agregará en porciones sucesivas de 50 a 80 g manteniendo siempre la temperatura por debajo de 50 °C. Enrasar con amoníaco.

4.1.2. En un matraz aforado de 1 000 ml disolver 432 g de citrato de diamonio ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_7$). Añadir 440 ml de amoníaco ($d_{20} = 0,925 \text{ g/ml}$). Enrasar con agua.

Nota

Comprobación del contenido total de amoníaco.

Tomar 10 ml de la solución de citrato. Ponerlos en un matraz de 250 ml y enrasar con agua destilada. Tomar 25 ml y determinar el nitrógeno amoniacal según el método 2.1.

$$1 \text{ ml de H}_2\text{SO}_4 \text{ 0,5 mol/l} = 0,008516 \text{ g de NH}_3$$

En tales condiciones, el reactivo se considerará idóneo cuando el número de ml de ácido hallados al hacer la valoración esté comprendido entre 17,7 y 18.

Si no fuera así, deberán añadirse 4,25 ml de amoníaco ($d_{20} = 0,925 \text{ g/l}$) por cada 0,1 ml por debajo de los 18 ml indicados más arriba.

4.2. **8-hidroxiquinoleína (oxina) en polvo**

5. **EQUIPO**

5.1. **Equipo normal de laboratorio y mortero pequeño de vidrio o porcelana con su correspondiente mano**

5.2. **Matraces aforados de 500 ml**

5.3. **Matraz aforado de 1 000 ml**

5.4. **Agitador rotatorio regulado a la velocidad de 35 a 40 revoluciones por minuto**

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Muestra de análisis**

Poner 1 g de la muestra preparada, pesado con 0,0005 g de error, en un mortero pequeño, añadir una decena de gotas de citrato (4.1) para humedecerlo y deshacer con mucho cuidado con la mano del mortero.

7.2. **Extracción**

Añadir a la pasta así formada 20 ml de citrato (4.1) y mezclar. Dejar reposar alrededor de un minuto.

Decantar el líquido en un matraz aforado de 500 ml evitando que caigan fragmentos de abono que no estén bien deshechos. Añadir a este residuo 20 ml de solución de citrato (4.1), deshacer con la mano del mortero y decantar el líquido en el matraz aforado. Repetir esta operación cuatro veces más, de modo que concluida la quinta y última, todo el producto haya podido verterse en el matraz. La cantidad total de citrato utilizado para efectuar estas operaciones deberá ser de 100 ml aproximadamente.

Enjuagar el mortero y la mano del mortero con 40 ml de agua destilada y verter este líquido en el matraz.

El matraz tapado se agitará mecánicamente durante tres horas (5.4).

Dejar reposar 15-16 horas y volver a agitarlo en las mismas condiciones durante tres horas. La temperatura durante toda la operación se mantendrá a 20 ± 2 °C.

Enrasar con agua destilada. Filtrar con un filtro seco, desechar las primeras porciones del filtrado y recoger el filtrado claro en un recipiente seco.

7.3. **Determinación**

La determinación del fósforo extraído se efectuará sobre una parte alícuota de la solución así obtenida, siguiendo el método 3.2.

8. ANEXO

El uso de la oxina hará posible aplicar este método a los abonos que contengan magnesio. Se recomienda su uso cuando la relación entre los contenidos en magnesio y en anhídrido fosfórico sea superior a 0,03 ($Mg/P_2O_5 > 0,03$). En tal caso, añadir a la muestra de análisis ya humedecida en el mortero 3 g de oxina. Por otra parte, el uso de la oxina en ausencia de magnesio no perturba posteriormente la valoración. No obstante, sólo cuando se tenga la certeza de que no hay magnesio será posible no hacer uso de la oxina.

Método 3.1.6

EXTRACCIÓN DE FÓSFORO SOLUBLE EN AGUA

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del fósforo soluble en agua.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará a todos los abonos, incluidos los compuestos, en los que deba determinarse el fósforo soluble en agua.

3. PRINCIPIO

Extracción en agua por agitación en condiciones determinadas.

4. REACTIVO

Agua destilada o desmineralizada.

5. EQUIPO

5.1. **Matraz aforado de 500 ml (por ejemplo: matraz de Stohmann)**

- 5.2. **Agitador rotatorio, regulado a la velocidad de 35 a 40 revoluciones por minuto**
6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA
- Véase método 1.
7. MÉTODO
- 7.1. **Muestra de análisis**
- Pesar, con 0,001 g de error, 5 g de la muestra preparada e introducirlos en el matraz aforado de 500 ml (5.1).
- 7.2. **Extracción**
- Añadir al matraz 450 ml de agua a una temperatura comprendida entre los 20 y 25 °C.
- Agitar en el agitador rotatorio (5.2) durante 30 minutos.
- Enrasar a continuación con agua. Homogeneizar cuidadosamente por agitación y filtrar a través de un filtro plegado seco sin fosfato en un recipiente seco.
- 7.3. **Determinación**
- La determinación del fósforo extraído se efectuará sobre una parte alícuota de la solución así obtenida, siguiendo el método 3.2.

Método 3.2

DETERMINACIÓN DEL FÓSFORO EXTRAÍDO

(Método gravimétrico al fosfomolibdato de quinoleína)

1. OBJETO
- El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del fósforo en los extractos de abonos.
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN
- El presente método se aplicará a todos los extractos de abonos ⁽¹⁾ que sirvan para la determinación de las diferentes formas del fósforo.
3. PRINCIPIO
- Después de una posible hidrólisis, el fósforo se precipitará en medio ácido en forma de fosfomolibdato de quinoleína.
- Después de filtrado y lavado, el precipitado se secará a 250 °C y se pesará.
- En las condiciones señaladas, los compuestos que posiblemente pudieran hallarse en la solución (ácidos minerales y orgánicos, iones amonio, silicatos solubles, etc.) no ejercerán acción perturbadora alguna si se utiliza para la precipitación un reactivo a base de molibdato de sodio o de molibdato de amonio.
4. REACTIVOS
- Agua destilada o desmineralizada.
- 4.1. **Ácido nítrico concentrado ($d_{20} = 1,40$ g/ml)**
- 4.2. **Preparación del reactivo**
- 4.2.1. *Preparación del reactivo a base de molibdato de sodio*
- Solución A: disolver 70 g de molibdato de sodio dihidratado para análisis en 100 ml de agua destilada.
- Solución B: disolver 60 g de ácido cítrico monohidratado en 100 ml de agua destilada y añadir 85 ml de ácido nítrico concentrado (4.1).
- Solución C: añadir agitando la solución A a la solución B para obtener la solución C.

⁽¹⁾ Fósforo soluble en ácidos minerales, fósforo soluble en agua, fósforo soluble en soluciones de citrato de amonio, fósforo soluble en ácido cítrico al 2 % y fósforo soluble en ácido fórmico al 2 %.

Solución D: añadir a 50 ml de agua destilada 35 ml de ácido nítrico concentrado (4.1), y luego 5 ml de quinoleína pura recién destilada. Añadir esta solución a la solución C, homogeneizar con cuidado y dejar reposar una noche en la oscuridad. Pasado ese plazo, completar hasta 500 ml con agua destilada, homogeneizar de nuevo y filtrar con un embudo filtrante (5.6).

4.2.2. Preparación del reactivo a base de molibdato de amonio

Solución A: disolver 100 g de molibdato de amonio para análisis en 300 ml de agua destilada, calentando lentamente y agitando de vez en cuando.

Solución B: disolver 120 g de ácido cítrico puro monohidratado en 200 ml de agua destilada; añadir a continuación 170 ml de ácido nítrico concentrado (4.1).

Solución C: añadir 10 ml de quinoleína pura recién destilada a 70 ml de ácido nítrico concentrado (4.1).

Solución D: verter lentamente, agitando bien, la solución A en la solución B. Después de haber homogeneizado con cuidado, añadir la solución C a esta mezcla y completar hasta 1 l. Dejar reposar durante dos días en la oscuridad y filtrar con un embudo filtrante (5.6).

Los reactivos 4.2.1 y 4.2.2 son de aplicación equivalente: ambos deberán conservarse en la oscuridad en recipientes de polietileno herméticos.

5. EQUIPO

5.1. Equipo corriente de laboratorio y un erlenmeyer de 500 ml de cuello ancho

5.2. Pipetas de precisión aforadas de 10, 25 y 50 ml

5.3. Crisol filtrante de porosidad de 5 a 20 µ

5.4. Frasco para filtración en vacío

5.5. Horno regulado a 250 ± 10 °C

5.6. Embudo filtrante de vidrio calcinado de una porosidad de 5 a 20 µ

6. MÉTODO

6.1. Tratamiento de la solución

Tomar con una pipeta una alícuota del extracto de abono (véase cuadro 2) que contenga unos 0,010 g de P_2O_5 e introducirla en un erlenmeyer de 500 ml. Añadir 15 ml de ácido nítrico concentrado ⁽¹⁾ (4.1) y diluir con agua hasta 100 ml aproximadamente.

Cuadro 2

Determinación de las partes alícuotas de las soluciones de fosfato

% P_2O_5 en el abono	% P en el abono	Muestra de ensayo (g)	Disolución (a ml)	Muestra (ml)	Disolución (a ml)	Extracción para la preci- pitación (ml)	Factor «F» de conversión del fosfomolibdato de quinoleína en % P_2O_5	Factor «F» de conversión del fosfomolibdato de quinoleína en % P
5-10	2,2-4,4	1	500	—	—	50	32,074	13,984
		5	500	—	—	10	32,074	13,984
10-25	4,4-11,0	1	500	—	—	25	64,148	27,968
		5	500	50	500	50	64,148	27,968
+ 25	+ 11	1	500	—	—	10	160,370	69,921
		5	500	50	500	25	128,296	55,937

⁽¹⁾ 21 ml cuando la solución para precipitar contenga más de 15 ml de solución de citrato (citrato neutro, citrato alcalino de Petermann o de Joulie).

6.2. Hidrólisis

Si se sospecha la presencia en la solución de metafosfatos, pirofosfatos o polifosfatos, se efectuará la hidrólisis de la forma siguiente:

Poner el contenido del erlenmeyer en ebullición lenta y mantenerlo así hasta que se complete la hidrólisis (en general una hora). Procurarán evitarse pérdidas por salpicaduras y una evaporación excesiva que pudiera reducir en más de la mitad el volumen inicial instalando, por ejemplo, un refrigerador de reflujo. Una vez terminada la hidrólisis, restablecer el volumen inicial con agua destilada.

6.3. Tara del crisol

Secar el crisol filtrante (5.3) durante quince minutos en el horno regulado a 250 ± 10 °C. Tararlo después de enfriarlo en un desecador.

6.4. Precipitación

La solución ácida contenida en el erlenmeyer se calentará hasta que comience a hervir y a continuación se procederá a la precipitación del fosfomolibdato de quinoleína añadiendo gota a gota mientras se agita continuamente 40 ml del reactivo precipitante (4.2.1 o 4.2.2) ⁽¹⁾. Poner el erlenmeyer en un baño maría hirviendo durante quince minutos agitando de vez en cuando. Se podrá filtrar inmediatamente o una vez que se haya enfriado.

6.5. Filtrado y lavado

Filtrar la solución al vacío por decantación. Lavar el precipitado en el erlenmeyer con 30 ml de agua. Decantar y filtrar la solución. Repetir cinco veces esta operación. Transferir cuantitativamente el resto del precipitado al crisol ayudándose con un frasco lavador. Lavar cuatro veces con 20 ml de agua en total, dejando que cada porción de agua de lavado se filtre completamente antes de añadir la siguiente. Secar a fondo el precipitado.

6.6. Secado y pesado

Secar el exterior del crisol con un papel de filtro. Colocar el crisol en un horno (5.5) y mantenerlo allí hasta que la masa sea constante a una temperatura de 250 °C (en general quince minutos); dejar enfriar en el desecador hasta la temperatura ambiente y pesar rápidamente.

6.7. Ensayo en blanco

Por cada serie de determinaciones, efectuar un ensayo en blanco utilizando únicamente los reactivos y los disolventes en las proporciones utilizadas para la extracción (solución de citrato, etc.) y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

6.8. Comprobación

Efectuar la determinación sobre una parte alícuota de una solución acuosa de dihidrogenofosfato de potasio para análisis que contenga 0,01 g de P_2O_5 .

7. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Si se utilizan las muestras de ensayo y las disoluciones señaladas en el cuadro 2, aplíquese la fórmula siguiente:

$$\% \text{ P del abono} = (A - a) \times F'$$

o

$$\% P_2O_5 \text{ del abono} = (A - a) \times F$$

donde

A = masa, en gramos, del fosfomolibdato de quinoleína,

a = masa, en gramos, del fosfomolibdato de quinoleína obtenido en el ensayo en blanco,

F y F' = los factores que sean apropiados para las dos últimas columnas del cuadro 2.

⁽¹⁾ Utilizar 80 ml de reactivo para precipitar soluciones de fosfato que contengan más de 15 ml de solución de citrato (neutra, de Petermann o de Joulie) y que hayan sido acidificadas con 21 ml de ácido nítrico concentrado.

Con muestras de ensayo y disoluciones diferentes a las del cuadro 2, la fórmula que se aplicará será la siguiente:

$$\% \text{ P del abono} = \frac{(A - a) \times f' \times D \times 100}{M}$$

o

$$\% \text{ P}_2\text{O}_5 \text{ del abono} = \frac{(A - a) \times f \times D \times 100}{M}$$

donde

f y f' = factores de transformación del fosfomolibdato de quinoleína en $\text{P}_2\text{O}_5 = 0,032074$, (f) y en $\text{P} = 0,013984$ (f'),

D = factor de dilución,

M = masa, en gramos, de la muestra analizada.

Método 4

POTASIO

Método 4.1

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE POTASIO SOLUBLE EN AGUA

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para determinar la cantidad de potasio soluble en agua.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará a todos los abonos potásicos que figuran en el anexo I.

3. PRINCIPIO

El potasio de la muestra que se vaya a analizar se disolverá en agua. Después de eliminar o de fijar las sustancias que puedan afectar a la determinación, el potasio se precipitará en medio ligeramente alcalino, en forma de tetrafenilborato de potasio.

4. REACTIVOS

Agua destilada o desmineralizada.

4.1. Formaldehído

Solución nítida al 25-35 % de formaldehído.

4.2. Cloruro de potasio puro para análisis

4.3. Solución de hidróxido de sodio: 10 mol/l

Utilizar solamente hidróxido de sodio para análisis, sin potasio.

4.4. Solución indicadora

Disolver 0,5 g de fenoltaleína en etanol al 90 % y completar el volumen hasta 100 ml.

4.5. Solución de EDTA

Disolver 4 g de sal disódica dihidratada del ácido etilendiaminotetraacético en un matraz aforado de 100 ml. Completar el volumen y homogeneizar.

Conservar este reactivo en un recipiente de plástico.

4.6. Solución de TFBS

En 480 ml de agua, disolver 32,5 g de tetrafenilborato de sodio, añadir 2 ml de solución de hidróxido de sodio (4.3) y 20 ml de una solución de cloruro de magnesio (100 g de $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ por litro).

Agitar durante quince minutos y filtrar con un filtro sin cenizas de filtración lenta.

Conservar este reactivo en un recipiente de plástico.

4.7. Líquido de lavado

Diluir 20 ml de la solución de TFBS (4.6) con 1 000 ml de agua.

4.8. Agua de bromo

Solución saturada de bromo agua.

5. EQUIPO**5.1. Matraces aforados de 1 000 ml****5.2. Vaso de precipitados de 250 ml****5.3. Crisoles filtrantes con una porosidad de 5 a 20 μ** **5.4. Horno $120 \pm 10^\circ\text{C}$** **5.5. Desecador****6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA**

Véase método 1.

En el caso de las sales potásicas, el grado de finura de molienda de la muestra deberá ser tal que la muestra de análisis sea lo suficientemente representativa; se recomienda atenerse, respecto a estos productos, a lo que prescribe la letra a) del apartado 6 del método 1.

7. MÉTODO**7.1. Muestra de análisis**

Pesar, con 0,001 g de error, una cantidad de 10 g de la muestra preparada (5 g en el caso de sales de potasio que contengan más del 50 % de óxido de potasio). Introducir esta muestra de análisis en un vaso de precipitados de 600 ml junto con 400 ml de agua aproximadamente.

Ponerlo a hervir durante treinta minutos. Enfriarlo, transvasarlo a un matraz aforado de 1 000 ml, enrasar, homogeneizar y filtrar en un recipiente seco. Desechar los 50 primeros ml de filtrado (véase 7.6, nota sobre el método).

7.2. Preparación de la alícuota para la precipitación

Tomar con la pipeta una alícuota del filtrado que contenga de 25 a 50 mg de potasio (véase cuadro 3) y ponerla en un vaso de precipitados de 250 ml. Si fuese necesario, completar con agua hasta los 50 ml.

Para evitar posibles interferencias, añadir 10 ml de solución de EDTA (4.5), algunas gotas de solución de fenoltaleína (4.4) y agitar, gota a gota, solución de hidróxido de sodio (4.3) hasta que el líquido se coloree de rojo, y por último añadir algunas gotas de hidróxido de sodio en exceso (normalmente 1 ml de hidróxido de sodio bastará para la neutralización y el exceso).

Para eliminar la mayor parte del amoníaco (véase 7.6 b), nota sobre el método), hacer hervir poco a poco durante quince minutos.

Si fuera necesario, añadir agua hasta el volumen de 60 ml.

Poner la solución en ebullición, retirar el vaso de precipitados del fuego y añadir 10 ml de formaldehído (4.1). Añadir algunas gotas de fenoltaleína y, si fuese necesario, algunas gotas más de hidróxido de sodio hasta que la coloración roja esté bien marcada. Poner el vaso de precipitados tapado con un cristal de reloj durante quince minutos al baño maría hirviendo.

7.3. Tara del crisol

Secar el crisol filtrante (véase 5, «Equipo») a masa constante (alrededor de quince minutos) en el horno (5.4) regulado a 120°C .

Dejar enfriar el crisol en un desecador y tararlo.

7.4. Precipitación

Retirar el vaso de precipitados del baño maría y, mientras se agita, añadir gota a gota 10 ml de solución de TFBS (4.6). (Esta adición se realizará en unos dos minutos). Esperar por lo menos diez minutos antes de filtrar.

7.5. Filtrado y lavado

Filtrar al vacío con el crisol tarado, enjuagar el vaso de precipitados con el líquido de lavado (4.7), lavar el precipitado tres veces con el líquido de lavado (unos 60 ml en total) y dos veces con 5 a 10 ml de agua.

Secar a fondo el precipitado.

7.6. Secado y pesado

Secar el exterior del crisol con un papel filtro. Poner el crisol con su contenido en el horno durante una hora y media a una temperatura de 120 °C. Dejar enfriar en un desecador a la temperatura ambiente y pesar rápidamente.

Nota sobre la forma de proceder

- a) Si el filtrado tuviera una coloración oscura, sacar con la pipeta una alícuota que contenga como máximo 0,10 g de K₂O, ponerla en un matraz aforado de 100 ml, añadir agua de bromo y ponerlo a hervir para eliminar el exceso de bromo. Después de enfriado, enrasar, filtrar y valorar el potasio en una alícuota del filtrado.
- b) En caso de que el nitrógeno amoniacal esté ausente o sólo esté presente en cantidades reducidas, no será necesario hervir durante quince minutos.

7.7. Partes alícuotas que deberán tomarse y factores de conversión

Cuadro 3

Para el método 4

% K ₂ O en el abono	% K en el abono	Muestra objeto del análisis (g)	Parte alícuota de extracto para la disolución (ml)	Disolución (a ml)	Parte alícuota para la preci- pitación (ml)	Factor de con- versión (F), $\frac{\% K_2O}{gTPBK}$	Factor de con- versión (F'), $\frac{\% K}{gTPBK}$
5-10	4,2-8,3	10	—	—	50	26,280	21,812
10-20	8,3-16,6	10	—	—	25	52,560	43,624
20-50	16,6-41,5	10 {	sea — o bien 50	250	10 50	131,400 131,400	109,060 109,060
más de 50	más de 41,5	5 {	sea — o bien 50	250	10 50	262,800 262,800	218,120 218,120

7.8. Ensayo en blanco

Para cada serie de determinaciones, efectuar un ensayo en blanco empleando únicamente los reactivos en las proporciones utilizadas en el análisis y tenerlo en cuenta en el cálculo del resultado final.

7.9. Ensayo de control

Para controlar la técnica analítica, efectuar una determinación sobre una alícuota de una solución acuosa de cloruro de potasio, alícuota que contendrá como máximo 40 mg de K₂O.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Si se utilizan las muestras de ensayo y las disoluciones señaladas en el cuadro 3, se aplicarán las fórmulas siguientes:

$$\% K_2O \text{ del abono} = (A - a) \times F$$

o

$$\% \text{ K del abono} = (A - a) \times F'$$

donde

A = masa, en gramos, del precipitado obtenido a partir de la muestra,

a = masa, en gramos, del precipitado obtenido a partir del ensayo en blanco,

F y F' = factores (cuadro 3).

Con muestras de ensayo y disoluciones distintas a las del cuadro 3, la fórmula que se aplicará será la siguiente:

$$\text{K}_2\text{O del abono} = \frac{(A - a) \times f \times D \times 100}{M}$$

o

$$\text{K del abono} = \frac{(A - a) \times f' \times D \times 100}{M}$$

donde

f = factor de conversión del TPBK en K₂O = 0,1314,

f' = factor de conversión del TPBK en K = 0,109,

D = factor de disolución,

M = masa, en gramos, de la muestra objeto del análisis.

Método 5

Sin contenido.

Método 6

CLORO

Método 6.1

DETERMINACIÓN DEL CLORURO EN AUSENCIA DE MATERIA ORGÁNICA

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del cloruro en ausencia de materia orgánica.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará a todos los abonos que no tengan materia orgánica.

3. PRINCIPIO

Los cloruros, disueltos en agua, se precipitarán en medio ácido con un exceso de solución valorada de nitrato de plata. El exceso se valorará con una solución de tiocianato de amonio en presencia de sulfato de hierro(III) y amonio (método Volhard).

4. REACTIVOS

Agua destilada o completamente desmineralizada, sin cloruros.

4.1. Nitrobenceno para análisis o éter etílico

4.2. Ácido nítrico 10 mol/l

4.3. Solución indicadora

Disolver 40 g de sulfato de hierro(III) y amonio $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ en agua y completar hasta 1 000 ml.

4.4. Solución valorada de nitrato de plata 0,1 mol/l*Preparación*

Como esta sal es higroscópica y no puede desecarse sin el peligro de que se descomponga, se aconseja pesar 9 g aproximadamente, disolverlos en agua y completar el volumen hasta 1 000 ml. Llevar al valor 0,1 mol/l por medio de valoraciones con la solución de AgNO_3 0,1 mol/l.

5. EQUIPO**5.1. Agitador rotatorio regulado a una velocidad de 35 a 40 revoluciones por minuto****5.2. Buretas****5.3. Un matraz aforado de 500 ml****5.4. Erlenmeyer de 250 ml****6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA**

Véase método 1.

7. MÉTODO**7.1. Muestra de análisis y preparación de la solución**

Introducir 5 g de la muestra, pesados con 0,001 g de error, en un matraz aforado de 500 ml y añadir 450 ml de agua. Agitar durante media hora, enrasar con agua destilada, homogeneizar y filtrar en un vaso de precipitados.

7.2. Determinación

Tomar una alícuota del filtrado que no contenga más de 0,150 g de cloro. Por ejemplo 25 ml (0,25 g), 50 ml (0,5 g) o 100 ml (1 g). Si la cantidad tomada fuese inferior a 50 ml, se completará el volumen hasta 50 ml con agua destilada.

Añadir 5 ml de ácido nítrico 10 mol/l (4.2), 20 ml de solución indicadora (4.3) y dos gotas de solución valorada de tiocianato de amonio (este último reactivo se extraerá con un bureta previamente ajustada a cero).

Con otra bureta, añadir a continuación solución valorada de nitrato de plata (4.4) hasta que haya un exceso 2 a 5 ml. Añadir 5 ml de Nitrobenceno o 5 ml de éter etílico (4.1) y agitar bien para aglutinar el precipitado. Valorar el exceso de nitrato de plata con el tiocianato de amonio 0,1 mol/l (4.5) hasta que aparezca un color amarillo-pardo que persista después de una ligera agitación.

Nota

El Nitrobenceno o el éter etílico (pero sobre todo el Nitrobenceno) impiden que el cloruro de plata reaccione con los iones de tiocianato. De esta manera se obtiene un cambio de color muy claro.

7.3. Ensayo en blanco

Hacer un ensayo en blanco (omitiendo la muestra) en las mismas condiciones y tenerla en cuenta en el cálculo del resultado final.

7.4. Ensayo de control

Antes de cada determinación, compruébese la precisión del método utilizando una solución recién preparada de cloruro de potasio que contenga una cantidad conocida de cloruro del orden de 0,1 g.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Expresar el resultado del análisis en porcentaje de cloruro contenido en la muestra tal como ésta se recibió para el análisis.

Calcular el porcentaje de cloruro con la fórmula:

$$\% \text{ cloruro} = 0,003546 \times \frac{(V_z - V_{cz}) - (V_a - V_{ca}) \times 100}{M}$$

donde

V_z = mililitros de nitrato de plata 0,1 mol/l,

V_{cz} = mililitros de nitrato de plata 0,1 mol/l utilizados para el ensayo en blanco,

V_a = mililitros de tiocianato de amonio 0,1 mol/l,

V_{ca} = mililitros de tiocianato de amonio 0,1 mol/l utilizados para el ensayo en blanco,

M = masa, en gramos, de la muestra tomada (7.2).

Métodos 7

GRADO DE FINURA DE MOLIENDA

Método 7.1

DETERMINACIÓN DEL GRADO DE FINURA DE MOLIENDA

(en seco)

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del grado de finura de molienda en seco.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará exclusivamente a los abonos CE para los que esté prevista la determinación del grado de finura de molienda utilizando tamices de 0,63 mm y 0,160 mm de abertura de malla.

3. PRINCIPIO

Se determinarán por tamizado mecánico las cantidades de producto de granulometría superior a 0,63 mm y las de granulometría comprendida entre 0,16 y 0,63 mm, calculándose a continuación los porcentajes de finura de molienda.

4. EQUIPO

4.1. Aparato mecánico para tamizar

4.2. Tamices de 0,16 y 0,63 mm de abertura de malla, de 20 cm de diámetro y 5 cm de altura, con sus correspondientes recipientes de recogida

5. MÉTODO

Pesar 50 g de producto con 0,05 g de error. Adaptar los dos tamices y sus recipientes de recogida al aparato para tamizar, colocando arriba el tamiz de 0,63 mm de abertura de malla. Tamizar durante diez minutos y retirar la fracción contenida en los recipientes de recogida. Volver a poner el aparato en marcha y, transcurrido un minuto, comprobar si la cantidad contenida en los recipientes de recogida no es superior a 250 mg. Si no fuese así, repetir la operación (cada vez un minuto), hasta que la cantidad recogida sea inferior a 250 mg. Pesar por separado los residuos de cada tamiz.

6. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

$$\% \text{ grado de finura en el tamiz de } 0,63 \text{ mm} = (50 - M_1) \times 2$$

$$\% \text{ grado de finura en el tamiz de } 0,16 \text{ mm} = [50 - (M_1 + M_2)] \times 2$$

donde:

M_1 = masa del residuo en el tamiz de 0,63 mm,

M_2 = masa en g del residuo en el tamiz de 0,16 mm.

Ya deberá haberse eliminado el residuo en el tamiz de 0,63 mm.

Los resultados se redondearán a la unidad más próxima.

Método 7.2

DETERMINACIÓN DEL GRADO DE FINURA DE MOLIENDA DE LOS FOSFATOS NATURALES BLANDOS

1. OBJETO

El presente documento define el procedimiento que deberá seguirse para la determinación del grado de finura de molienda de los fosfatos naturales blandos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará exclusivamente a los fosfatos naturales blandos.

3. PRINCIPIO

Dada la extrema finura que es conveniente determinar, el tamizado en seco es difícil de efectuar, porque las partículas más finas tienden a aglomerarse formando grumos. Por esta razón se recurre normalmente al tamizado con agua.

4. REACTIVOS

Solución de hexametáfosfato de sodio al 1 %.

5. EQUIPO

5.1. Tamices de 0,063 y 0,125 mm de abertura de malla, de 20 cm de diámetro y 5 cm de altura, con sus correspondientes recipientes de recogida

5.2. Embudo de cristal de 20 cm de diámetro montado sobre un soporte

5.3. Vasos de precipitados de 250 ml

5.4. Horno

6. TÉCNICA ANALÍTICA

6.1. Muestra de análisis

Pesar 50 g de la muestra con 50 mg de error. Lavar con agua ambas caras de cada uno de los tamices e introducir el tamiz de 0,125 mm de abertura en el tamiz de 0,063 mm.

6.2. Método

Poner la muestra de análisis en el tamiz superior. Tamizar bajo un chorrito de agua fría (se puede utilizar agua del grifo) hasta que ésta pase prácticamente clara. Se procurará que el caudal del chorro sea tal que tamiz inferior no se llene de agua.

Cuando el residuo en el tamiz superior parezca más o menos constante, retirar el tamiz y dejarlo, por el momento, sobre el recipiente de recogida.

Utilizando siempre agua, continuar el tamizado con el tamiz inferior durante algunos minutos, hasta que el agua pase prácticamente clara.

Colocar el tamiz de 0,125 mm en el lugar que ocupaba de 0,063 mm. Transferir el contenido del recipiente de recogida al tamiz superior y reemprender el tamizado bajo un chorrito de agua hasta que ésta sea prácticamente clara.

Transferir cuantitativamente los residuos de cada tamiz a un vaso de precipitados diferente con ayuda del embudo. Ponerlos en suspensión llenando los vasos de agua. Después de un minuto más o menos de reposo, decantar eliminando la mayor cantidad de agua posible.

Poner los vasos en el horno a 150 °C durante dos horas.

Dejar enfriar, separar los residuos con ayuda de un pincel y pesarlos.

7. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Los resultados de los cálculos se redondearán a la unidad más próxima.

$$\% \text{ de grado de finura en el tamiz de } 0,125 \text{ mm} = (50 - M_1) \times 2$$

$$\% \text{ de grado de finura en el tamiz de } 0,063 \text{ mm} = [50 - (M_1 + M_2)] \times 2$$

donde:

M_1 = masa, en gramos, del residuo del tamiz de 0,125 mm,

M_2 = masa, en gramos, del residuo del tamiz de 0,063 mm.

8. OBSERVACIONES

En el caso de que al terminar el tamizado se constatare la presencia de grumos en alguno de los tamices, debería efectuarse de nuevo el análisis de la forma siguiente:

Verter lentamente, mientras se agita, 50 g de la muestra en un frasco de alrededor de 1 l que contenga 500 ml de solución de hexametáfosfato de sodio. Tapar herméticamente el frasco y agitar a mano con fuerza para deshacer los grumos. Transferir toda la suspensión al tamiz superior teniendo cuidado de lavar el frasco. Continuar el análisis como se indica en el apartado 6.2.

Métodos 8

ELEMENTOS SECUNDARIOS

Método 8.1

EXTRACCIÓN DEL CALCIO TOTAL, DEL MAGNESIO TOTAL, DEL SODIO TOTAL Y DEL AZUFRE TOTAL EN FORMA DE SULFATOS

1. OBJETO

El presente documento define el método de extracción del calcio total, del magnesio total, del sodio total y del azufre total en forma de sulfato, para efectuar, en la medida de lo posible, una única extracción a partir de la cual poder determinar cada uno de estos elementos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los abonos CE en los que, según lo dispuesto en el presente Reglamento, hay que declarar el calcio total, el magnesio total, el sodio total y el azufre total en forma de sulfato.

3. PRINCIPIO

Solubilización en ácido clorhídrico diluido mediante ebullición.

4. REACTIVOS

4.1. **Ácido clorhídrico diluido**

Un volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18 \text{ g/ml}$) por un volumen de agua.

5. EQUIPO

Placa calefactora eléctrica de temperatura regulable.

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. Toma de muestra

El calcio, el magnesio, el sodio y el azufre en forma de sulfato se determinarán a partir de una muestra de 5 g que se habrá pesado con una precisión de 1 mg.

No obstante, cuando el contenido en azufre (S) del abono sea superior al 15 %, esto es, un 37,5 % de SO_3 , y el contenido en calcio (Ca) sea superior al 18,8 %, esto es, un 26,3 % de CaO, el calcio y el azufre se determinarán a partir de una muestra de 1 g que se habrá pesado con una precisión de 1 mg. Las muestras se introducirán en vasos de precipitados de 600 ml.

7.2. Disolución

Añadir aproximadamente 400 ml de agua y 50 ml de ácido clorhídrico diluido (4.1) en pequeñas porciones y con precaución si el producto contiene una cantidad importante de carbonatos. Hervir y mantener en ebullición durante 30 minutos. Dejar enfriar agitando de vez en cuando. Trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 500 ml. Añadir agua hasta alcanzar este volumen. Homogeneizar por agitación. Filtrar a través de un filtro seco en un recipiente seco. Desechar las primeras porciones. El extracto ha de estar perfectamente limpio. Tapar si el filtrado no va a utilizarse inmediatamente.

Método 8.2

EXTRACCIÓN DEL AZUFRE TOTAL PRESENTE EN DIVERSAS FORMAS

1. OBJETO

El presente documento define el método de extracción del azufre total presente en los abonos en forma elemental y/o en diversas formas.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los abonos CE en los que, según lo dispuesto en el presente Reglamento, hay que declarar el azufre total presente en diversas formas (elemental, tiosulfato, sulfito, sulfato).

3. PRINCIPIO

Transformación en medio fuertemente alcalino del azufre elemental en polisulfuros y tiosulfatos, y oxidación de éstos y de los sulfitos eventualmente presentes con peróxido de hidrógeno. Las diversas formas de azufre se transforman así en sulfato que se cuantifica en forma de sulfato de bario precipitado (método 8.9).

4. REACTIVOS

4.1. Ácido clorhídrico diluido:

Un volumen de ácido clorhídrico ($d = 1,18$) por un volumen de agua.

4.2. Solución de hidróxido de sodio al 30 % como mínimo ($d = 1,33$)

4.3. Solución de peróxido de hidrógeno al 30 % (p/p)

4.4. Cloruro de bario $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, solución acuosa de 122 g/l

5. EQUIPO

Placa calefactora eléctrica de temperatura regulable.

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. Toma de muestra

Pesar, con precisión de 1 mg, una cantidad de abono que contenga entre 80 y 350 mg de azufre (S), esto es, de 200 a 875 mg de SO_3 .

En la mayoría de los casos (si $S < 15 \%$), se pesarán 2,5 g. Introducir la muestra en un vaso de precipitados de 400 ml.

7.2. Oxidación

Añadir 20 ml de solución de hidróxido de sodio (4.2) y 20 ml de agua. Tapar con un vidrio de reloj. Hervir durante 5 minutos sobre la placa calefactora (5.1). Retirar de la placa. Arrastrar el azufre adherido a las paredes del vaso de precipitados con un chorro de agua caliente. Hervir y mantener en ebullición durante 20 minutos. Dejar enfriar.

Añadir el peróxido de hidrógeno (4.3) en dosis de 2 ml hasta que desaparezca la reacción. Normalmente son necesarios de 6 a 8 ml de peróxido de hidrógeno. Dejar que prosiga la oxidación en frío durante una hora, luego hervir durante media hora. Dejar enfriar.

7.3. Preparación de la solución problema

Añadir aproximadamente 50 ml de agua y 50 ml de la solución de ácido clorhídrico (4.1).

— Si el contenido en azufre (S) es inferior al 5 %:

Filtrar la solución en un vaso de precipitados de 600 ml. Lavar repetidas veces con agua fría el residuo del filtro. Al terminar el lavado, comprobar que no queden sulfatos en las últimas gotas del filtrado con ayuda de una solución de cloruro de bario (4.4). El filtrado debe estar perfectamente limpio. La determinación cuantitativa de los sulfatos se efectuará en la totalidad del filtrado siguiendo el método 8.9.

— Si el contenido en azufre (S) es igual o superior al 5 %:

Trasvasar cuantitativamente el contenido del vaso de precipitados a un matraz aforado de 250 ml. Enrasar con agua. Homogeneizar por agitación. Filtrar a través de un filtro seco en un recipiente seco. El filtrado debe estar perfectamente limpio. Tapar el recipiente si la solución no va a utilizarse inmediatamente. La determinación cuantitativa de los sulfatos se efectuará en una alícuota de esta solución por precipitación en forma de sulfato de bario siguiendo el método 8.9.

Método 8.3**EXTRACCIÓN DE LAS FORMAS SOLUBLES EN AGUA DEL CALCIO, DEL MAGNESIO, DEL SODIO Y DEL AZUFRE PRESENTE****(en forma de sulfato)****1. OBJETO**

El presente documento define el método de extracción de la fracción soluble en agua del calcio, del magnesio, del sodio y del azufre en forma de sulfato, para efectuar una única extracción a partir de la cual poder determinar la cantidad de cada uno de estos elementos contenida en los abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los abonos en los que, según lo dispuesto en el anexo I, hay que declarar el calcio, el magnesio, el sodio y el azufre en forma de sulfato, solubles en agua.

3. PRINCIPIO

Disolución de los elementos en agua hirviendo.

4. REACTIVO

Agua destilada o desmineralizada de calidad equivalente.

5. EQUIPO

Placa calefactora eléctrica de temperatura regulable.

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO**7.1. Toma de muestra**

- a) Abono sin azufre o que contenga simultáneamente, y a lo sumo, un 3 % de azufre (S) (= 7,5 % SO_3) y un 4 % de calcio (Ca) (= 5,6 % CaO): pesar 5 g de abono y con precisión de 1 mg.

- b) Abono que contenga más de un 3 % de azufre (S) y de un 4 % de calcio (Ca): pesar 1 g de abono con precisión de 1 mg.

Introducir la muestra en un vaso de precipitados de 600 ml.

7.2. Preparación de la solución

Añadir aproximadamente 400 ml de agua. Hervir durante 30 minutos. Dejar enfriar agitando de vez en cuando. Trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 500 ml. Enrasar con agua. Homogeneizar por agitación.

Filtrar a través de un filtro seco en un recipiente seco. Desechar las primeras porciones del filtrado. El filtrado ha de estar perfectamente límpido.

Tapar el recipiente si la solución no va a utilizarse inmediatamente.

Método 8.4

EXTRACCIÓN DEL AZUFRE SOLUBLE EN AGUA PRESENTE EN DIVERSAS FORMAS

1. OBJETO

El presente documento define el método de extracción del azufre soluble en agua presente en los abonos en diversas formas.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los abonos en los que, según lo dispuesto en anexo I, hay que declarar el trióxido de azufre soluble en agua.

3. PRINCIPIO

Disolución en agua fría del azufre y transformación en sulfato por oxidación con peróxido de hidrógeno en un medio alcalino.

4. REACTIVOS

4.1. Ácido clorhídrico diluido:

Un volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) por un volumen de agua.

4.2. Solución de hidróxido de sodio al 30 % como mínimo ($d_{20} = 1,33$ g/ml)

4.3. Solución de peróxido de hidrógeno al 30 % (p/p)

5. EQUIPO

5.1. Matraz aforado de 500 ml (Stohmann)

5.2. Agitador rotativo regulado a 30/40 revoluciones por minuto

5.3. Placa calefactora eléctrica de temperatura regulable

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. Toma de muestra

- a) Abono que contenga simultáneamente, y a lo sumo, un 3 % de azufre (S) (= 7,5 % SO_3) y un 4 % de calcio (Ca) (= 5,6 % de CaO): pesar 5 g de abono con precisión de 1 mg.

- b) Abono que contenga simultáneamente más de un 3 % de azufre (S) y de un 4 % de calcio (Ca): pesar 1 g de abono con precisión de 1 mg.

Introducir la muestra en un matraz de 500 ml (5.1).

7.2. Preparación de la solución

Añadir aproximadamente 400 ml de agua. Tapar. Agitar (5.2) durante 30 minutos. Enrasar con agua. Homogeneizar por agitación. Filtrar a través de un filtro seco en un recipiente seco. Tapar si la solución no va a utilizarse inmediatamente.

7.3. Oxidación de la alícuota que va a analizarse

Tomar una alícuota de la solución de extracción que no sea superior a 50 ml y, si fuese posible, contenga entre 20 y 100 mg de azufre (S).

Introducirla en un vaso de precipitados de capacidad adecuada. En caso necesario, llevar el volumen a unos 50 ml con agua. Añadir 3 ml de solución de hidróxido de sodio (4.2) y 2 ml de solución de peróxido de hidrógeno (4.3). Tapar con un vidrio de reloj y dejar hervir moderadamente durante una hora sobre la placa calefactora (5.3). Añadir, en dosis de 1 ml, solución de peróxido de hidrógeno hasta que cese la reacción (a lo sumo, 5 ml).

Dejar enfriar y retirar y lavar el vidrio de reloj del vaso de precipitados. Acidificar con aproximadamente 20 ml de ácido clorhídrico diluido (4.1). Añadir agua hasta completar 300 ml.

Efectuar la determinación cuantitativa de los sulfatos de toda la solución oxidada siguiendo el método 8.9.

*Método 8.5***EXTRACCIÓN Y DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL AZUFRE ELEMENTAL****ADVERTENCIA**

En este método de análisis se utiliza disulfuro de carbono (CS₂). Ello obliga a tomar medidas de seguridad especiales, en particular respecto a los puntos siguientes:

- almacenamiento de CS₂,
- equipo de protección del personal,
- higiene en el trabajo,
- protección contra incendios y explosiones,
- eliminación del reactivo.

Este método requiere un personal altamente cualificado y el equipo de laboratorio adecuado.

1. OBJETO

El presente documento define el método de extracción y determinación cuantitativa del azufre elemental contenido en los abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los abonos CE en los que, según el anexo I, hay que declarar el azufre total en forma elemental.

3. PRINCIPIO

Extracción del azufre elemental con disulfuro de carbono previa eliminación de los compuestos solubles. Gravimetría del azufre extraído.

4. REACTIVO

Disulfuro de carbono.

5. EQUIPO**5.1. Matraz de extracción de 100 ml de cuello esmerilado****5.2. Aparato de Soxhlet, con sus correspondientes cartuchos filtrantes****5.3. Evaporador rotatorio de vacío****5.4. Estufa eléctrica con ventilación, regulada a 90 ± 2 °C**

5.5. **Cápsulas de Petri de porcelana, con un diámetro de 5 a 7 cm y una altura no superior a 5 cm**

5.6. **Placa calefactora eléctrica de temperatura regulable**

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Toma de muestra**

Introducir de 5 a 10 g de muestra pesados con precisión de 1 mg en un cartucho del aparato Soxhlet (5.2).

7.2. **Extracción del azufre**

Lavar a fondo con agua caliente el contenido del cartucho para eliminar todos los compuestos solubles. Secar en estufa a 90 °C (5.4) durante, al menos, 1 hora. Introducir el cartucho en el aparato de Soxhlet (5.2).

Después de introducir en el matraz (5.1) unas cuantas perlas de vidrio, se tara (P_0) y se introducen 50 ml de disulfuro de carbono (4.1).

Conectar el aparato y extraer el azufre elemental durante 6 horas. Suprimir el calentamiento, dejar enfriar y desconectar el matraz del aparato. Poner el matraz en el evaporador rotatorio (5.3) hasta que el contenido del matraz se solidifique en una masa esponjosa.

Secar el matraz en la estufa a 90 °C (5.4) hasta obtener una masa constante (P_1). Suele bastar con una hora.

7.3. **Determinación de la pureza del azufre extraído**

Es posible que se extraigan otras sustancias a la vez que el azufre elemental con el disulfuro de carbono. Para determinar la pureza del azufre elemental, se procederá de la siguiente forma:

Después de homogeneizar lo mejor posible el contenido del matraz, tomar de 2 a 3 g de sustancia y pesar con una precisión de 1 mg (n). Ponerlos en una cápsula de Petri (5.5) y pesarlo todo (P_2). Ponerlo luego sobre la placa calefactora (5.6) regulada de tal forma que no supere los 220 °C para no provocar una combustión del azufre. Continuar la sublimación entre 3 y 4 horas hasta alcanzar una masa constante (P_3).

Nota

Para algunos abonos no hará falta conocer la pureza del azufre, en cuyo caso se omitirá el punto 7.2.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

El porcentaje en azufre elemental (S) del abono es igual a:

$$\% \text{ S impuro del abono} = \frac{P_1 - P_0}{m} \times 100$$

$$\text{pureza del azufre extraído (\%)} = \frac{P_2 - P_1}{n} \times 100$$

$$\% \text{ S puro del abono} = \frac{(P_1 - P_0)(P_2 - P_3)}{m \times n} \times 100$$

donde

m = la masa de la muestra de abono en g,

P_0 = la masa del matraz de Soxhlet en g,

P_1 = la masa del matraz de Soxhlet y del azufre impuro, una vez seco, en g,

n = la masa del azufre impuro utilizado para la purificación, en g,

P_2 = la masa de la cápsula de Petri,

P_3 = la masa de la cápsula de Petri después de la sublimación del azufre, en g.

Método 8.6

DETERMINACIÓN MANGANIMÉTRICA DEL CALCIO EXTRAÍDO POR PRECIPITACIÓN EN FORMA DE OXALATO**1. OBJETO**

El presente documento define el método para determinar el calcio presente en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los abonos CE en los que, según lo dispuesto en el anexo I, hay que declarar el calcio total y/o soluble en agua.

3. PRINCIPIO

Precipitación del calcio presente en una alícuota de la solución de extracción en forma de oxalato, que se determina por valoración con permanganato de potasio.

4. REACTIVOS**4.1. Ácido clorhídrico diluido:**

Un volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) por un volumen de agua.

4.2. Ácido sulfúrico diluido (1 : 10):

Un volumen de ácido sulfúrico ($d_{20} = 1,84$ g/ml) por diez volúmenes de agua.

4.3. Solución de amoníaco (1 : 1):

Un volumen de amoníaco ($d_{20} = 0,88$ g/ml) diluido en un volumen de agua.

4.4. Solución saturada de oxalato de amonio $[(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}]$ a temperatura ambiente (40 g/l aproximadamente)**4.5. Solución de ácido cítrico al 30 % (m/v)****4.6. Solución de cloruro de amonio al 5 % (m/v)****4.7. Solución de azul de bromotimol al 0,1 % (m/v) en etanol de 95 %****4.8. Solución de verde de bromocresol al 0,04 % (m/v) en etanol de 95 %****4.9. Solución valorada de permanganato de potasio 0,02 mol/l****5. EQUIPO****5.1. Crisol filtrante de vidrio sinterizado con una porosidad de 5 a 20 μ** **5.2. Baño maría****6. PREPARACIÓN DE LA ALÍCUOTA QUE VA A ANALIZARSE**

Con una pipeta de precisión, tomar una alícuota de la solución de extracción obtenida por el método 8.1 o por el 8.3, que contenga de 15 a 50 mg de Ca (= 21 a 70 mg de CaO). El volumen de esta alícuota será V_2 . Introducirla en un vaso de precipitados de 400 ml. Neutralizar, si fuera necesario, con unas gotas de la solución de amoníaco (4.3) (viraje del indicador 4.7 de verde a azul).

Añadir 1 ml de la solución de ácido cítrico (4.5) y 5 ml de la solución de cloruro de amonio (4.6).

7. PRECIPITACIÓN DEL OXALATO DE CALCIO

Añadir aproximadamente 100 ml de agua. Hervir y añadir de 8 a 10 gotas de solución del indicador (4.8) y, gota a gota, 50 ml de solución caliente de oxalato de amonio (4.4). Si se forma un precipitado, disolverlo añadiendo unas gotas de ácidos clorhídrico (4.1). Neutralizar muy lentamente con la solución de amoníaco (4.3), agitando continuamente hasta alcanzar un pH de 4,4 a 4,6 (viraje del indicador 4.8 de verde a azul). Poner el vaso de precipitados al baño maría (5.2) y mantenerlo hirviendo durante 30 minutos.

Sacar el vaso de precipitados del baño maría, dejarlo en reposo durante una hora y filtrar sobre el crisol (5.1).

8. VALORACIÓN DEL OXALATO PRECIPITADO

Lavar el vaso de precipitados y el crisol hasta eliminar por completo el exceso de oxalato de amonio (lo que se podrá verificar comprobando la ausencia de cloruro en el agua de lavado). Introducir el crisol en el vaso de precipitados de 400 ml y disolver el precipitado con 50 ml de ácido sulfúrico caliente (4.2). Añadir agua al vaso de precipitados hasta 100 ml aproximadamente. Calentar hasta alcanzar una temperatura de 70 a 80 °C y valorar, gota a gota con la solución de permanganato (4.9) hasta que el color rosa se mantenga durante un minuto. Este volumen será n .

9. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

El contenido en calcio (Ca) del abono es igual a:

$$\text{Ca (\%)} = n \times 0,2004 \times \frac{t}{0,02} \times \frac{v_1}{v_2 \times m}$$

donde

n = volumen de permanganato utilizados, en ml,

m = masa de la muestra en g,

v_2 = volumen de la alícuota en ml,

v_1 = volumen de la solución de extracción en ml,

t = concentración de la solución de permanganato en mol/l.

$$\text{CaO (\%)} = \text{Ca (\%)} \times 1,400$$

*Método 8.7***DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL MAGNESIO POR ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA**

1. OBJETO

El presente documento define el método para determinar el magnesio presente en extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos CE obtenidos con los métodos 8.1 y 8.3 en los que hay que declarar el magnesio total y/o el magnesio soluble en agua, exceptuando los abonos siguientes, que figuran en el anexo I D, relativo a elementos fertilizantes secundarios:

— tipo 4 (kieserita),

— tipo 5 (sulfato de magnesio) y tipo 5.1 (solución de sulfato de magnesio)

y con la excepción así mismo del siguiente abono que figura en el anexo I A 3 relativo a los abonos potásicos:

— tipo 7 (kieserita con sulfato de potasio)

a los que se aplicará el método 8.8.

El presente método se aplica a todos los extractos de abonos que contengan elementos en cantidad tal que puedan interferir en la determinación complexométrica del magnesio.

3. PRINCIPIO

Una vez diluido el extracto de forma adecuada, se determina el magnesio por espectrometría de absorción atómica.

4. REACTIVOS

4.1. Ácido clorhídrico, 1 mol/l

4.2. Ácido clorhídrico, 0,5 mol/l

4.3. Solución de calibración de magnesio, 1,00 mg/ml

4.3.1. *Disolver 1,013 g de sulfato de magnesio ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) en la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2)*

4.3.2. *Alternativa 1: Pesar 1,658 g de óxido de magnesio (MgO) previamente calcinado para eliminar las trazas de recarbonatación. Introducirlo en un vaso de precipitados con 100 ml de agua y 120 ml de ácido clorhídrico 1 mol/l (4.1). Una vez disuelto, trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 1 000 ml, enrasar con agua y homogeneizar por agitación*

ó

4.3.3. *Alternativa 2: Solución de calibración comercial*

El laboratorio es responsable del control de estas soluciones de calibración.

4.4. Solución de cloruro de estroncio

Disolver 75 g de cloruro de estroncio ($\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) en una solución de ácido clorhídrico (4.2) y llevar a 500 ml con este mismo ácido.

5. EQUIPO

Espectrómetro de absorción atómica provisto de una lámpara de magnesio y regulado a 285,2 nm.

Llama de acetileno y aire.

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

Véanse métodos 8.1 y 8.3.

7. MÉTODO

7.1. **Si el contenido declarado en magnesio (Mg) del abono es superior al 6 % (= 10 % de MgO), tomar 25 ml (V_1) de la solución de extracción (6) e introducirla en un matraz aforado de 100 ml. Enrasar con agua. Homogeneizar. El factor de dilución será $D_1 = 100/V_1$**

7.2. **Con una pipeta, tomar 10 ml de la solución de extracción (6) o de la solución (7.1); introducirla en un matraz aforado de 200 ml. Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar. Factor de dilución: 200/10**

7.3. **Diluir esta solución (7.2) con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2), hasta obtener una concentración correspondiente al intervalo óptimo de medidas del espectrómetro (5.1). V_2 será el volumen de la extracción en 100 ml. El factor de dilución será $D_2 = 100/V_2$**

La solución final deberá contener un 10 % v/v de la solución de cloruro de estroncio (4.4).

7.4. Preparación de la solución en blanco

Preparar una solución en blanco siguiendo todo el procedimiento desde la extracción (métodos de extracción 8.1 u 8.3) y omitiendo únicamente la toma de muestra de abono.

7.5. Preparación de las soluciones para trazar la curva de calibración

Diluir la solución de calibración (4.3) con ácido clorhídrico 0,5 mol/l; preparar, como mínimo, 5 soluciones de calibración de concentración creciente que correspondan al intervalo óptimo de medidas del aparato (5.1).

Estas soluciones deberán contener un 10 % v/v de la solución de cloruro de estroncio (4.4).

7.6. Mediciones

Preparar el espectrómetro (5.1) para medir a 285,2 nm.

Pulverizar sucesivamente las soluciones de calibración (7.5), la solución del problema (7.3) y la solución en blanco (7.4), lavando el instrumento con la solución que vaya a medirse a continuación. Repetir esta operación 3 veces. Representar la curva de calibración poniendo en ordenadas las absorbancias de cada una de las calibraciones (7.5) en el espectrómetro y, en abscisas, las concentraciones en magnesio correspondientes expresadas en $\mu\text{g/ml}$. Partiendo de esta curva, determinar la concentración en magnesio de la muestra (7.3), esto es X_s , y la concentración de la solución en blanco (7.4), esto es X_b .

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Calcular la cantidad de magnesio (Mg) o de óxido de magnesio (MgO) de la muestra partiendo de las soluciones de calibración y teniendo en cuenta el ensayo en blanco.

El contenido en magnesio (Mg) del abono en porcentaje es igual a:

$$\text{Mg (\%)} = \frac{(X_s - X_b)D_1(200/10)D_2500,100}{1000,1000M}$$

donde

X_s = concentración de la solución problema dada en la curva de calibración, en µg/ml.

X_b = concentración de la solución en blanco dada en la curva de calibración, en µg/ml.

D_1 = factor de dilución después de la dilución especificada en el punto 7.1.

— Éste será igual a 4 cuando se extraigan 25 ml

— Éste será igual a 1 cuando no se haga la dilución.

D_2 = factor de dilución del punto 7.3.

M = masa de la muestra en el momento de la extracción.

— $\text{MgO (\%)} = \text{Mg (\%)} / 0,6$

Método 8.8

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL MAGNESIO POR COMPLEXOMETRÍA

1. OBJETO

El presente documento define un procedimiento para la determinación del magnesio en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos CE siguientes, para los que se establece la determinación cuantitativa del magnesio total y/o del magnesio soluble en agua:

— abonos que figuran en el anexo I: abonos simples nitrogenados de tipo 1 b + 1 c (nitrato de calcio y de magnesio), tipo 7 (sulfonitrato de magnesio), tipo 8 (abono nitrogenado con magnesio) y abonos simples potásicos del tipo 2 (sal bruta de potasa enriquecida), tipo 4 (cloruro de potasio con magnesio) y tipo 6 (sulfato de potasio con sal de magnesio),

— abonos que figuran en el anexo I, relativo a elementos fertilizantes secundarios.

3. PRINCIPIO

Disolución del magnesio por uno de los métodos 8.1 y/o 8.3. Primera valoración con EDTA de Ca + Mg, en presencia de negro de eriocromo T. Segunda valoración con EDTA de Ca, en presencia de calceína o de ácido calconcarbónico. Determinación del magnesio por diferencia.

4. REACTIVOS

4.1. Solución de calibración de magnesio 0,05 mol/l

4.1.1. *Alternativa 1: disolver 1,232 g de sulfato de magnesio ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) en la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.11) y llevar a 100 ml con este mismo ácido,*

ó

4.1.2. *Alternativa 2: pesar 2,016 g de óxido de magnesio previamente calcinado para eliminar cualquier recarbonatación. Introducirlos en un vaso de precipitados con 100 ml de agua.*

Añadir, mientras se agita, unos 120 ml de ácido clorhídrico aproximadamente 1 mol/l (4.12).

Conseguida la disolución, trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 1 000 ml, enrasar y homogeneizar.

Un ml de dichas soluciones deberá contener 1,216 mg de Mg (= 2,016 mg de MgO).

El laboratorio ha de controlar el título de esta solución de calibración.

4.2. **Solución 0,05 mol/l de EDTA**

Pesar 18,61 g de sal disódica dihidratada de ácido etilendiaminotetraacético ($C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O$), introducirlos en un vaso de precipitados de 1 000 ml y disolver en unos 600 a 800 ml de agua. Trasvasar la solución cuantitativamente a un matraz aforado de 1 000 ml. Enrasar y homogeneizar. Controlar esta solución con la solución de calibración (4.1), extrayendo 20 ml de esta última y valorando según la técnica analítica descrita en el punto (7.2).

Un ml de la solución de EDTA deberá corresponder a 1,216 mg de Mg (= 2,016 mg de MgO) y a 2,004 mg de Ca (= 2,804 mg de CaO) (véanse las observaciones de los puntos 10.1 y 10.6).

4.3. **Solución de calibración de calcio 0,05 mol/l**

Pesar 5,004 g de carbonato de calcio para análisis en seco e introducirlos en un vaso de precipitados con 100 ml de agua. Añadir progresivamente, mientras se agita, 120 ml de ácido clorhídrico aproximadamente 1 mol/l (4.12).

Hervir para expulsar el anhídrido carbónico, enfriar y trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 1 l. Completar el volumen con agua y homogeneizar. Controlar la correspondencia de esta solución con la solución (4.2) según la técnica analítica (7.3). Un ml de esta solución deberá contener 2,004 mg de Ca (= 2,804 mg de CaO) y corresponder a 1 ml de la solución de EDTA 0,05 mol/l (4.2).

4.4. **Indicador de calceína**

Mezclar cuidadosamente en un mortero 1 g de calceína con 100 g de cloruro de sodio. Utilizar 0,010 g de esta mezcla. El indicador cambiará de verde a naranja. Se deberá valorar hasta que se obtenga un naranja sin reflejos verdes.

4.5. **Indicador ácido calconcarbónico**

Disolver 400 mg de ácido calconcarbónico en 100 ml de metanol. Esta solución se conserva estable durante 4 semanas aproximadamente. Utilizar 3 gotas de dicha solución. El indicador cambiará de rojo a azul. Se deberá valorar hasta obtener un azul sin reflejos rojos.

4.6. **Indicador negro de eriocromo T**

Disolver 300 mg de negro de eriocromo T en un mezcla de 25 ml de 1-propanol y de 15 ml de trietanolamina. Esta solución se conserva estable durante 4 semanas aproximadamente. Utilizar 3 gotas de esta solución. Este indicador cambiará de rojo a azul y deberá valorarse hasta que se obtenga un azul sin reflejos rojos. Sólo cambiará en presencia de magnesio. Si fuera necesario, añadir 1 ml de la solución de calibración (4.1).

En presencia simultánea de calcio y de magnesio, el EDTA se combinará primero con el calcio y, a continuación, con el magnesio. En tal caso, se valorarán conjuntamente ambos elementos.

4.7. **Solución de cianuro de potasio**

Solución acuosa de KCN al 2 % (no se puede pipetear con la boca, véase 10.7).

4.8. **Solución de hidróxido de potasio y de cianuro de potasio**

Disolver 280 g de KOH y 66 g de KCN en agua, completar el volumen hasta 1 l y homogeneizar.

4.9. **Solución tampón pH 10,5**

En un matraz aforado de 500 ml, disolver 33 g de cloruro de amonio en 200 ml de agua, añadir 250 ml de amoníaco ($d_{20} = 0,91$ g/ml), enrasar con agua y homogeneizar. Comprobar con regularidad el pH de esta solución.

4.10. **Ácido clorhídrico diluido: un volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) por un volumen de agua**

4.11. **Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 0,5 mol/l**

4.12. **Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 1 mol/l**

4.13. **Solución de hidróxido de sodio 5 mol/l**

5. EQUIPO

5.1. **Agitador magnético o mecánico**5.2. **Medidor de pH (pH-metro)**

6. ENSAYO DE CONTROL

Efectuar una determinación en alícuotas de las soluciones 4.1 y 4.3, de tal forma que se tenga una relación Ca/Mg aproximadamente igual a la de la solución problema. A tal efecto, tomar (a) ml de la solución de calibración mg (4.3) y (b-a) ml de la solución de calibración (4.1), siendo (a) y (b) los ml de solución de EDTA utilizados en las dos valoraciones efectuadas con la solución problema. Este procedimiento sólo es correcto si las soluciones de EDTA, de calcio y de magnesio son exactamente equivalentes. En caso contrario, deberán efectuarse las correcciones pertinentes.

7. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

Véanse métodos 8.1 y 8.3.

8. DETERMINACIÓN CUANTITATIVA

8.1. **Alícuotas que han de extraerse**

Dentro de lo posible, la alícuota deberá contener entre 9 y 18 mg de magnesio (= 15 a 30 mg de MgO).

8.2. **Valoración en presencia de negro de eriocromo T**

Pipetear una alícuota (7.1) de la solución problema e introducirla en un vaso de precipitados de 400 ml. Neutralizar, utilizando el pH-metro, el exceso de ácido con la solución de hidróxido de sodio 5 mol/l (4.13). Diluir con agua hasta unos 100 ml. Añadir 5 ml de solución tampón (4.9). El pH medido con el pH-metro deberá ser de $10,5 \pm 0,1$. Añadir 2 ml de solución de cianuro de potasio (4.7) y 3 gotas de indicador negro de eriocromo T (4.6). Valorar con una solución de EDTA (4.2), mientras se agita con moderación en el agitador (5.1). (Véanse los puntos 10.2, 10.3 y 10.4). Serán «b» los ml de solución de EDTA 0,05 mol/l.

8.3. **Valoración en presencia de calceína o de ácido calconcarbónico**

Pipetear una alícuota de la solución problema, igual a la utilizada para la valoración anterior, e introducirla en un vaso de precipitados de 400 ml. Neutralizar, utilizando el pH-metro, el exceso de ácido con la solución de hidróxido de sodio 5 mol/l (4.13). Diluir con agua hasta unos 100 ml. Añadir 10 ml de la solución de KOH/KCN (4.8) y el indicador 4.4 o 4.5. Valorar con una solución de EDTA (4.2) mientras se agita con moderación en el agitador (5.1). (Véanse los apartados 10.2, 10.3 y 10.4). Serán «a» los ml de solución EDTA 0,05 mol/l.

9. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Para los abonos CE a los que se aplica el presente método (5 g de abono por 500 ml de extracto), el contenido del abono es igual a:

$$\text{MgO (\%)} \text{ en el abono} = \frac{(b - a) \times T}{M}$$

$$\text{Mg (\%)} \text{ en el abono} = \frac{(b - a) \times T'}{M}$$

donde

a = ml de EDTA 0,05 mol/l utilizados para la valoración en presencia de calceína o de ácido calconcarbónico,

b = ml de EDTA 0,05 mol/l utilizados para la valoración en presencia de negro de eriocromo T,

M = masa de la muestra, expresada en gramos, presente en la alícuota tomada,

T = $0,2016 \times \text{mol/l}$ de la solución de EDTA/0,05 (véase 4.2),

T' = $0,1216 \times \text{mol/l}$ de la solución de EDTA/0,05 (véase 4.2).

10. OBSERVACIONES
- 10.1. La relación estequiométrica EDTA/metál en los análisis por complexometría siempre es de 1 : 1, sea cual sea la valencia del metal y aunque el EDTA sea tetravalente. Por lo tanto, la solución de valoración de EDTA y las soluciones de calibración serán molares y no normales.
- 10.2. Los indicadores complexométricos suelen ser sensibles al aire. La solución puede perder color durante la valoración. Deberá añadirse entonces una o dos gotas de indicador. Esto ocurre sobre todo con el negro de eriocromo T y el ácido calconcarbónico.
- 10.3. Los complejos metal-indicador son a veces relativamente estables y pueden tardar en virar. Por ello se deberán añadir lentamente las últimas gotas de EDTA y comprobar que no se ha superado el viraje añadiendo una gota de la solución 0,05 mol/l de magnesio (4.1) o de calcio (4.3), especialmente para el complejo eriocromo-magnesio.
- 10.4. El viraje del indicador no deberá observarse de arriba abajo, sino horizontalmente a través de la solución, y el vaso de precipitados deberá colocarse sobre un fondo blanco en una posición adecuada con relación a la luz. El viraje también puede observarse fácilmente colocando el vaso de precipitados sobre un vidrio esmerilado, alumbrado por debajo con una luz moderada (lámpara de 25 W).
- 10.5. Este análisis requiere cierta experiencia y conviene ejercitarse, por ejemplo, observando los virajes de las soluciones de calibración 4.1 y 4.3. Es preferible que sea el mismo analista del laboratorio quien efectúe las determinaciones.
- 10.6. Para facilitar el control de la equivalencia entre las soluciones de calibración 4.1, 4.2 y 4.3 se puede utilizar una solución de EDTA de título garantizado (Tritisol o Normex, por ejemplo).
- 10.7. No deben verse a la red de alcantarillado las soluciones que contengan cianuro de potasio sin haber transformado previamente el cianuro en un compuesto inocuo, por ejemplo, por oxidación con hipoclorito de sodio, después de alcalinizarlo.

Método 8.9

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE LOS SULFATOS

1. OBJETO
- El presente documento define el método para determinar el azufre en forma de sulfato presente en extractos de abonos.
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN
- El presente método se aplica a la determinación cuantitativa de los sulfatos presentes en las extracciones efectuadas según los métodos 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4.
3. PRINCIPIO
- Determinación gravimétrica de los sulfatos por precipitación en forma de sulfato de bario.
4. REACTIVOS
- 4.1. **Ácido clorhídrico diluido:**
- Un volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) por un volumen de agua.
- 4.2. **Solución de cloruro de bario $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, de 122 g/l**
- 4.3. **Solución de nitrato de plata, 5 g/l**
5. EQUIPO
- 5.1. **Crisoles de porcelana**
- 5.2. **Baño maría**
- 5.3. **Estufa de secado regulada a $105^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$**
- 5.4. **Horno eléctrico, con circulación de aire, regulado a $800^\circ\text{C} \pm 50^\circ\text{C}$**

6. MÉTODO

6.1. Preparación de la solución

Con una pipeta tomar una alícuota de una de las soluciones de extracción mencionadas en el punto 2 que contenga entre 20 y 100 mg de S, es decir, entre 50 y 250 mg de SO₃.

Introducir esta alícuota en un vaso de precipitados de capacidad adecuada. Añadir 20 ml de ácido clorhídrico diluido (4.1). Añadir agua hasta 300 ml.

6.2. Obtención del precipitado

Hervir la solución, añadiendo, gota a gota, aproximadamente 20 ml de la solución de cloruro de bario (4.2) agitando enérgicamente la solución en el vaso de precipitados. Continuar la ebullición durante unos minutos.

Poner al baño maría hirviendo (5.2) el vaso de precipitados cubierto con un vidrio de reloj durante 1 hora. A continuación, dejar en reposo y en caliente (aproximadamente 60 °C) hasta que el líquido sobrenadante quede claro. Decantar la solución clara a través de un filtro sin cenizas de filtración lenta. Lavar el precipitado varias veces por decantación con un volumen adecuado de agua caliente. Seguir lavando el precipitado en el filtro hasta la eliminación de los cloruros, lo cual se comprobará con la solución de nitrato de plata (4.3).

6.3. Calcinación y pesaje del precipitado

Introducir el filtro con el precipitado en un crisol de porcelana (5.1), previamente tasado con precisión de 0,1 mg. Secar en la estufa (5.3) y calcinar a 800 °C (5.4) aproximadamente, durante media hora. Dejar enfriar en un desecador y pesar con precisión de 0,1 mg.

7. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Un mg de sulfato de bario corresponde a 0,137 mg de S o a 0,343 mg de SO₃.

El contenido del abono en % de S es igual a:

$$S (\%) = w \times 0,0137 \times \frac{v_1}{v_2 \times m}$$

$$SO_3 (\%) = S (\%) \times 2,5$$

donde

w = masa del precipitado de sulfato de bario, en mg

v₁ = volumen de la solución de extracción, en ml

v₂ = volumen de la alícuota, en ml

m = masa de la muestra, en g.

Método 8.10

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL SODIO EXTRAÍDO

1. OBJETO

El presente documento define el método de determinación cuantitativa del sodio presente en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los abonos CE en los que, según lo dispuesto en el anexo I, hay que declarar el sodio.

3. PRINCIPIO

Tras haber diluido convenientemente el extracto obtenido con los métodos 8.1 y/o 8.3, se determinará por espectrometría de emisión de llama el contenido en sodio de la solución.

4. REACTIVOS

4.1. **Ácido clorhídrico diluido:**

Un volumen de ácido clorídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) por un volumen de agua.

4.2. **Nitrato de aluminio, $Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$** 4.3. **Cloruro de cesio, CsCl**4.4. **Cloruro de sodio anhidro, NaCl**4.5. **Solución de cloruro de cesio y de nitrato de aluminio**

En un matraz aforado de 1 000 ml, disolver en agua 50 g de cloruro de cesio (4.3) y 250 g de nitrato de aluminio (4.2). Enrasar con agua y homogeneizar por agitación.

4.6. **Solución de calibración de sodio de 1 mg/ml Na**

En un matraz aforado de 1 000 ml, disolver en agua 2,542 g de cloruro de sodio (4.4). Añadir 10 ml de ácido clorhídrico (4.1). Enrasar con agua. Homogeneizar por agitación.

5. EQUIPO

Espectrómetro de emisión de llama regulado a 589,3 nm.

6. SOLUCIONES DE CALIBRACIÓN

6.1. **Introducir 10 ml de solución de calibración (4.6) en un matraz aforado de 250 ml. Enrasar con agua. Homogeneizar por agitación. Concentración de la solución: 40 µg/ml de Na**6.2. **En matraces aforados de 100 ml introducir 0, 5, 10, 15, 20 y 25 ml de la solución intermedia (6.1). Añadir 10 ml de la solución (4.5). Enrasar con agua. Homogeneizar por agitación. Concentración de las soluciones: 0, 2, 4, 6, 8 y 10 µg/ml de Na**

7. PREPARACIÓN DE LAS SOLUCIONES PROBLEMA

Dependiendo del contenido en sodio previsto de la solución de extracción (5 g de abono en 500 ml) obtenida siguiendo el método 8.1 o el método 8.3, efectuar las diluciones según el siguiente cuadro:

Na ₂ O (%)	Na (%)	Dilución intermedia		Dilución final		Factor de dilución
		Alícuota (ml) (v ₂)	Dilución en ml (v ₃)	Alícuota (ml) (v ₄)	Dilución en ml	
3-5	2,2-3,7	10	50	10	100	50
5-10	3,7-7,4	10	100	10	100	100
10-20	7,4-15	10	100	5	100	200
20-38	15-28	5	100	5	100	400

La dilución intermedia se hará con agua. Para la dilución final, se añadirán 10 ml de la solución (4.5) en el matraz aforado de 100 ml.

Para una muestra de 1 g, multiplíquese por 5 la alícuota de la dilución final (v₄).

8. DETERMINACIÓN

Preparar el espectrómetro (5.1) para efectuar mediciones a 589,3 nm. Calibrar el aparato midiendo la respuesta de las soluciones de calibración (6.2). Regular después la sensibilidad del aparato de forma que se utilice totalmente su escala cuando se emplee la solución de calibración más concentrada. A continuación, medir la respuesta de la solución de la muestra que vaya a analizarse (7). Repetir la operación 3 veces.

9. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Representar la curva de calibración poniendo en ordenadas las medias de las respuestas de cada una de las soluciones de calibración y, en abscisas, las concentraciones correspondientes expresadas en µg/ml. A partir de ésta, calcular la concentración en sodio de la solución de la muestra. Calcular la cantidad de sodio a partir de las soluciones de calibración teniendo en cuenta las diluciones. Expresar los resultados en porcentajes de la muestra.

El porcentaje en sodio (Na) del abono es igual a:

$$\text{Na (\%)} = x \cdot \frac{v_3}{v_4} \cdot \frac{v_1}{v_2} \cdot \frac{10^{-2}}{m}$$

$$\text{Na}_2\text{O (\%)} = \text{Na (\%)} \times 1,348$$

donde

x = concentración de la solución introducida en el espectrómetro, en µg/ml

v₁ = volumen de la solución de extracción, en ml

v₂ = volumen de la alícuota en la disolución intermedia, en ml

v₃ = volumen de la dilución intermedia, en ml

v₄ = volumen de la alícuota en ml en la dilución final (a 100 ml)

m = masa de la muestra, en g

Métodos 9

MICRONUTRIENTES EN CONCENTRACIONES IGUALES O INFERIORES AL 10 %

Método 9.1

EXTRACCIÓN DE LOS MICRONUTRIENTES TOTALES

1. OBJETO

En el presente documento se establece el método de extracción de los siguientes micronutrientes: boro total, cobalto total, cobre total, hierro total, manganeso total, molibdeno total y zinc total. El objetivo consiste en efectuar un mínimo de extracciones de forma que pueda utilizarse, siempre que ello sea posible, el mismo extracto para determinar el contenido total de cada uno de los micronutrientes citados.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los abonos CE contemplados en el anexo I E en los que hay que declarar uno o varios de los siguientes micronutrientes: boro, cobalto, cobre, hierro, manganeso, molibdeno y zinc. Se puede usar para la determinación de cada uno de los micronutrientes cuyos contenidos declarados sean iguales o inferiores al 10 %.

3. PRINCIPIO

Disolución en ácido clorhídrico diluido en ebullición.

Nota

La extracción es empírica y puede ser más o menos cuantitativa según el producto o los demás componentes del abono. En particular, para determinados dióxidos de manganeso, las cantidades extraídas pueden ser muy inferiores a la totalidad del manganeso contenido en el producto. Es responsabilidad de los fabricantes de abonos garantizar que el contenido declarado corresponde efectivamente a la cantidad solubilizada en las condiciones del método.

4. REACTIVOS

4.1. **Solución de ácido clorhídrico diluido, aproximadamente 6 mol/l:**

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) con 1 volumen de agua.

4.2. **Amoníaco concentrado (NH_4OH , $d_{20} = 0,9$ g/ml)**

5. EQUIPO

Placa calefactora eléctrica de temperatura regulable.

Nota

Si se prevé la determinación del boro, debe descartarse el empleo de vidrio de borosilicato. Será más conveniente el uso de teflón o sílice en la extracción por ebullición. Si se utilizan detergentes que contengan boratos para lavar los utensilios de vidrio, éstos deben aclararse cuidadosamente.

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase el método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Toma de muestra**

Pesar una cantidad de abono comprendida entre 2 y 10 g, dependiendo del contenido declarado de elemento en el producto. Debe utilizarse el cuadro siguiente para obtener una solución final que, una vez diluida convenientemente, se sitúe en el intervalo de medida de cada método. Las muestras se pesarán con una precisión de 1 mg.

Contenido declarado de micronutriente en el abono (%)	< 0,01	0,01-< 5	$\geq 5-10$
Masa de la toma de muestra (g)	10	5	2
Masa del elemento en la toma de muestra (mg)	1	0,5-250	100-200
Volumen del extracto V (ml)	250	500	500
Concentración del elemento en el extracto (mg/l)	4	1-500	200-400

Introducir las tomas de muestra en vasos de precipitados de 250 ml.

7.2. **Preparación de la solución**

Si fuera necesario, humectar la toma de muestra con un poco de agua, añadir primeramente 1 volumen de ácido clorhídrico diluido (4.1) en pequeñas fracciones y con precaución, a razón de 10 ml por gramo de abono utilizado, luego añadir aproximadamente 50 ml de agua. Tapar el vaso de precipitados con un vidrio de reloj y mezclar. Hervir durante 30 minutos sobre la placa calefactora. Dejar enfriar, agitando de vez en cuando. Trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 250 o 500 ml (véase el cuadro). Enrasar con agua. Homogeneizar. Pasar a través de un filtro seco a un recipiente seco. Desechar las primeras porciones del filtrado. El extracto ha de estar perfectamente límpido.

Proceder lo más rápidamente posible a la determinación sobre partes alícuotas del filtrado claro. Si no es así, tapar el recipiente.

Observación

Extractos en los que se debe determinar el contenido de boro: deben ser llevados a un pH comprendido entre 4 y 6 con amoníaco concentrado (4.2).

8. DETERMINACIÓN

La determinación de cada micronutriente se efectuará sobre partes alícuotas adaptadas a los métodos específicos de cada uno de los micronutrientes.

Sobre una parte alícuota eliminar, si procede, los agentes quelatantes o complejantes orgánicos según el método 9.3. Se recuerda que esta eliminación no suele ser necesaria en la determinación por espectrometría de absorción atómica.

Método 9.2

EXTRACCIÓN DE LOS MICRONUTRIENTES SOLUBLES EN AGUA**1. OBJETO**

En el presente documento se define el método de extracción de las formas solubles en agua de los siguientes micronutrientes: boro, cobalto, cobre, hierro, manganeso, molibdeno y zinc. El objetivo consiste en efectuar un mínimo de extracciones de forma que pueda utilizarse, siempre que sea posible, el mismo extracto para determinar el contenido de cada uno de estos micronutrientes.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los abonos CE contemplados en el anexo I en los que hay que declarar uno o varios de los micronutrientes siguientes: boro, cobalto, cobre, hierro, manganeso, molibdeno y zinc. Se aplica a la determinación de cada uno de los micronutrientes cuyos contenidos declarados sean iguales o inferiores al 10 %.

3. PRINCIPIO

La extracción de los micronutrientes se efectúa agitando el abono en agua a una temperatura de $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Nota

La extracción es empírica y puede ser más o menos cuantitativa.

4. REACTIVOS**4.1. Solución de ácido clorhídrico (HCl) diluido, aproximadamente 6 mol/l:**

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18 \text{ g/ml}$) con 1 volumen de agua.

5. EQUIPO**5.1. Agitador rotatorio ajustado a 35 a 40 revoluciones por minuto, aproximadamente****5.2. pH-metro***Nota*

Si se prevé la determinación cuantitativa del boro presente en el extracto, debe descartarse el uso de vidrio borosilicatado. Para esta extracción puede ser conveniente el teflón o la sílice. Si se utilizan detergentes que contengan boratos para lavar los utensilios de vidrio, éstos deben aclararse a fondo.

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase el método 1.

7. MÉTODO**7.1. Toma de muestra**

Tomar una cantidad de abono comprendida entre 2 y 10 g dependiendo del contenido en elemento que se espere encontrar en el producto. Debe utilizarse el cuadro siguiente para obtener una solución final que, una vez diluida convenientemente, se sitúe en el intervalo de medida de cada método. Las tomas de muestra se pesarán con una precisión de 1 mg.

Contenido declarado de micronutriente en el abono (%)	< 0,01	0,01-< 5	$\geq 5-10$
Masa de la toma de muestra (g)	10	5	2
Masa del elemento en la toma de muestra (mg)	1	0,5-250	100-200
Volumen del extracto V (ml)	250	500	500
Concentración del elemento en el extracto (mg/l)	4	1-500	200-400

Colocar la toma de muestra en un matraz de 250 ml o de 500 ml (según el cuadro).

7.2. Preparación de la solución

Añadir aproximadamente 200 ml de agua, si el matraz es de 250 ml, y 400 ml de agua si es de 500 ml.

Tapar el frasco con cuidado. Agitar enérgicamente a mano para obtener una buena dispersión del producto. Colocar el matraz en el agitador. Tener el aparato en funcionamiento por espacio de 30 minutos.

Enrasar con agua. Homogeneizar.

7.3. Preparación de la solución para la determinación

Filtrar inmediatamente en un frasco limpio y seco. Tapar el frasco. Proceder a la determinación inmediatamente después de la filtración.

Nota

Si se produjese un enturbiamiento progresivo del extracto, efectuar una nueva extracción según 7.1 y 7.2 en un matraz de volumen V_e . Filtrar sobre un matraz aforado de volumen (W), previamente seco en el que se habrán vertido 5 ml exactamente medido de una solución de ácido clorhídrico (4.1). Interrumpir la filtración en el momento preciso en el que se alcanza la línea de enrase. Homogeneizar.

En estas condiciones el valor de V que figura en la expresión de resultado es:

$$V = V_e \times W / (W - 5)$$

Las diluciones que figuran en la expresión de resultados se basan en este valor de V .

8. DETERMINACIÓN

La determinación de cada micronutriente se efectuará en partes alícuotas adaptadas a los métodos específicos de cada uno de los micronutrientes.

En una parte alícuota, eliminar, si procede, los agentes quelatantes o complejantes orgánicos según el método 9.3. Se recuerda que esta eliminación no suele ser necesaria en la determinación por espectrometría de absorción atómica.

*Método 9.3***ELIMINACIÓN DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS****1. OBJETO**

En el presente documento se define el método de eliminación de los compuestos orgánicos en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos obtenidos por los métodos 9.1 y 9.2 para los cuales se establece en el anexo I E del presente Reglamento una determinación cuantitativa del elemento total y/o del elemento soluble en agua.

Nota

La presencia de materia orgánica en pequeñas cantidades casi nunca influye en las determinaciones por espectrometría de absorción atómica.

3. PRINCIPIO

Los compuestos orgánicos contenidos en una alícuota del extracto se oxidan con peróxido de hidrógeno.

4. REACTIVOS**4.1. Solución de ácido clorhídrico (HCl) diluido, aproximadamente 0,5 mol/l:**

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) con 20 volúmenes de agua.

4.2. Solución de peróxido de hidrógeno (30 % H_2O_2 , $d_{20} = 1,11$ g/ml), exenta de micronutrientes

5. EQUIPO

Placa calefactora eléctrica de temperatura regulable.

6. MÉTODO

Tomar 25 ml de la solución de extracción siguiendo el método 9.1 o el método 9.2 e introducirlos en un vaso de precipitados de 100 ml. Si se trata de la extracción 9.2, añadir 5 ml de la solución de ácido clorhídrico diluido (4.1). Añadir a continuación 5 ml de la solución de peróxido de hidrógeno (4.2). Cubrir con un vidrio de reloj. Dejar oxidar en frío durante aproximadamente 1 hora y, a continuación, hervir progresivamente y mantener en ebullición durante media hora. Si es necesario, añadir otros 5 ml de peróxido de hidrógeno a la solución templada y proseguir la destrucción de los compuestos orgánicos; después, eliminar el exceso de peróxido de hidrógeno mediante ebullición. Dejar enfriar y trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 50 ml. Ajustar al volumen con agua. Homogeneizar. Filtrar si es necesario.

Se contará con esta dilución al 50 % a la hora de tomar las alícuotas y al calcular el porcentaje de micronutriente del producto.

*Método 9.4***DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE MICRONUTRIENTES EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA****(procedimiento general)**

1. OBJETO

El presente documento define el método general para la determinación cuantitativa por medio de la espectrometría de absorción atómica de determinados micronutrientes contenidos en extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos obtenidos por los métodos 9.1 y 9.2 para los cuales se establece en el anexo I E del presente Reglamento una determinación cuantitativa de elemento total y/o elemento soluble en agua.

Las adaptaciones particulares de este procedimiento a cada micronutriente se especifican en los métodos relativos al elemento en cuestión.

Nota

La presencia de materia orgánica en pequeñas cantidades casi nunca influye en las determinaciones por espectrometría de absorción atómica.

3. PRINCIPIO

Tras un posible tratamiento del extracto para reducir o eliminar las especies químicas que interfieren, se diluye el extracto de manera tal que su concentración se sitúe en la zona de respuesta óptima del espectrómetro para una longitud de onda adaptada al micronutriente en cuestión.

4. REACTIVOS

4.1. **Solución de ácido clorhídrico (HCl) diluido, aproximadamente 6 mol/l:**

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) con 1 volumen de agua.

4.2. **Solución de ácido clorhídrico (HCl) diluido, aproximadamente 0,5 mol/l:**

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) con 20 volúmenes de agua.

4.3. **Solución de sal de lantano, de 10 g de La por litro**

Este reactivo se emplea para la determinación cuantitativa del cobalto, hierro, manganeso y zinc. Puede prepararse a partir de:

- a) En un matraz aforado de 1 l, verter 11,73 g de óxido de lantano (La_2O_3) en 150 ml de agua y añadir a continuación 120 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). Dejar que se disuelva y enrasar con agua. Homogeneizar. La concentración de esta solución en ácido clorhídrico libre es 0,5 mol/l, aproximadamente. O bien

- b) En un matraz aforado de 1 l, disolver 26,7 g de cloruro de lantano heptahidratado ($\text{LaCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) o 31,2 g de nitrato de lantano hexahidratado [$\text{La}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$] o 26,2 g de sulfato de lantano nonahidratado [$\text{La}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$] en 150 ml de agua; añadir 85 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1) y enrasar con agua. Homogeneizar. La concentración de esta solución en ácido clorhídrico es 0,5 mol/l, aproximadamente.

4.4. Soluciones de calibración

Para su preparación, véanse los métodos de determinación cuantitativa propios de cada micronutriente.

5. EQUIPO

Espectrómetro de absorción atómica capaz de recibir las fuentes que emitan las líneas características de los micronutrientes estudiados.

Para su utilización, el químico se ajustará a las instrucciones del fabricante del aparato y deberá estar familiarizado con su manipulación. El aparato debe permitir corregir el fondo de llama, por si fuera necesario (Co y Zn). Los gases empleados serán el aire y el acetileno.

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. Disolución de los micronutrientes que deben determinarse

Véanse los métodos 9.1 y/o 9.2 y, si procede, el método 9.3.

6.2. Preparación de la solución de ensayo

Diluir una alícuota del extracto obtenido siguiendo los métodos 9.1, 9.2 o 9.3 con agua o ácido clorhídrico (4.1) o (4.2) de manera que se obtenga, en la solución final para la medida, una concentración del elemento en cuestión adecuada al intervalo de calibración empleada (7.2) y una concentración de ácido clorhídrico como mínimo 0,5 mol/l, pero no más de 2,5 mol/l. Esta operación puede requerir una o varias diluciones sucesivas.

Tomar una alícuota de la última solución de dilución del extracto, siendo (a) el volumen en ml, y verterla en un matraz aforado de 100 ml. Para la determinación del cobalto, hierro, manganeso y zinc, añadir 10 ml de la solución de sal de lantano elegida (4.3). Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2) y homogeneizar. Esta será la solución final para la medida, siendo D el factor de dilución.

7. MÉTODO

7.1. Preparación del ensayo en blanco

Preparar una solución en blanco siguiendo todo el proceso desde la extracción y omitiendo únicamente la toma de muestra de abono.

7.2. Preparación de las soluciones de calibración

A partir de la solución de calibración de trabajo preparada según el método descrito para cada micronutriente, preparar, en matraces aforados de 100 ml, una serie de, como mínimo, 5 soluciones de calibración de concentración creciente que correspondan al intervalo óptimo de medida del aparato. Si es preciso, ajustar la concentración de ácido clorhídrico para que se aproxime lo más posible a la de la solución diluida para el ensayo (6.2). Para la determinación del cobalto, del hierro, del manganeso y del zinc, añadir 10 ml de la misma solución de sal de lantano (4.3) que se haya empleado en 6.2. Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2) y homogeneizar.

7.3. Mediciones

Preparar el espectrómetro (5) para las mediciones y regular la longitud de onda al valor que se precise en el método propio del micronutriente que vaya a determinarse.

Pulverizar tres veces sucesivas las soluciones de calibración (7.2), la solución problema (6.2) y la solución en blanco (7.1), anotando cada resultado; lavar a fondo el instrumento con agua destilada entre cada pulverización.

Representar la curva de calibración poniendo en ordenadas el valor medio de los resultados de cada una de las soluciones de calibración (7.2) leídos en el espectrómetro y, en abscisas, las concentraciones correspondientes del elemento que se determine, expresadas en μg por ml.

Partiendo de esta curva, determinar las concentraciones de dicho micronutriente en la solución de ensayo x_s (6.2) y en la solución en blanco x_b (7.1). Dichas concentraciones se expresarán en $\mu\text{g/ml}$.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

El porcentaje de micronutriente (E) en el abono es igual a:

$$E (\%) = [(x_s - x_b) \times V \times D] / (M \times 10^4)$$

Si se ha seguido el método 9.3:

$$E (\%) = [(x_s - x_b) \times V \times 2D] / (M \times 10^4)$$

donde:

E cantidad de micronutriente que se determine, expresada en porcentaje del abono

x_s concentración de la solución de ensayo (6.2), en µg/ml

x_b concentración de la solución de ensayo en blanco (7.1), en µg/ml

V volumen del extracto obtenido con el método 9.1 o 9.2, en ml

D factor correspondiente a la dilución efectuada en 6.2

M masa de la toma de muestra realizada según el método 9.1 o 9.2, en gramos

Cálculo del factor de dilución D:

Si (a1), (a2), (a3), ... (ai) y (a) son las alícuotas y (v1), (v2), (v3), ... (vi) y (100) los volúmenes en ml correspondientes a las diluciones respectivas, el factor de dilución D será igual a:

$$D = (v1/a1) \times (v2/a2) \times (v3/a3) \times \dots \times (vi/ai) \times (100/a)$$

Método 9.5

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL BORO EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ESPECTROMETRÍA CON AZOMETINA-H

1. OBJETO

El presente documento describe un método para determinar el boro presente en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos obtenidos por los métodos 9.1 y 9.2 para los cuales se establece en el anexo I del presente Reglamento una determinación cuantitativa del boro y/o del boro soluble en agua.

3. PRINCIPIO

El ión borato forma, en contacto con una solución de azometina-H, un complejo amarillo cuya concentración se determina por espectrometría de absorción molecular a 410 nm. Los iones que puedan interferir se enmascaran con EDTA.

4. REACTIVOS

4.1. Solución tampón de EDTA

Introducir en un matraz aforado de 500 ml que contenga 300 ml de agua:

— 75 g de acetato de amonio ($\text{NH}_4\text{OOCCH}_3$);

— 10 g de sal disódica del ácido etilendiaminotetraacético (Na_2EDTA);

— 40 ml de ácido acético (CH_3COOH $d_{20} = 1,05$ g/ml).

Enrasar a 500 ml con agua. Homogeneizar cuidadosamente. El pH de la solución, medido con electrodo de vidrio, ha de ser $4,8 \pm 0,1$.

4.2. Solución de azometina-H

En un matraz aforado de 200 ml, introducir

- 10 ml de la solución tampón (4.1);
- 400 mg de azometina-H ($C_{17}H_{12}NNaO_8S_2$);
- 2 g de ácido ascórbico ($C_6H_8O_6$).

Enrasar y homogeneizar. No han de prepararse grandes cantidades de este reactivo por ser estable sólo durante algunos días.

4.3. Soluciones de calibración de boro**4.3.1. Solución madre de boro de 100 µg/ml**

En un matraz aforado de 1 000 ml, disolver en agua 0,5719 g de ácido bórico (H_2BO_3), pesado con una precisión de 0,1 mg. Enrasar con agua a 1 000 ml, homogeneizar. Trasvasar a un frasco de plástico para guardarlo en el frigorífico.

4.3.2. Solución de calibración de trabajo de 10 µg/ml B

Introducir 50 ml de la solución madre (4.3.1) en un matraz aforado de 500 ml. Enrasar con agua. Homogeneizar.

5. EQUIPO

Espectrómetro de absorción molecular, provisto de cubetas de 10 mm de camino óptico y regulado para trabajar a una longitud de onda de 410 nm.

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA**6.1. Disolución de boro**

Véanse los métodos 9.1 y/o 9.2 y, si procede, el método 9.3.

6.2. Preparación de la solución de ensayo

Diluir en agua una alícuota del extracto (6.1), de manera que se obtenga una concentración de boro apropiada para la determinación, según 7.2. Puede ser necesario hacer dos diluciones sucesivas. Se llamará D al factor de dilución.

6.3. Preparación de la solución correctora

Si la solución de ensayo (6.2) tiene color, preparar una solución correctora correspondiente, vertiendo en un matraz de plástico 5 ml de la solución de ensayo (6.2), 5 ml de la solución tampón de EDTA (4.1) y 5 ml de agua. Homogeneizar.

7. MÉTODO**7.1. Preparación del ensayo en blanco**

Preparar una solución en blanco siguiendo todo el proceso desde la extracción y omitiendo únicamente la toma de muestra de abono.

7.2. Preparación de las soluciones de calibración

Introducir en una serie de matraces aforados de 100 ml, 0, 5, 10, 15, 20 y 25 ml de la solución de calibración de trabajo (4.3.3). Enrasar con agua a 100 ml y homogeneizar. Estas soluciones contienen entre 0 y 2,5 µg/ml B.

7.3. Desarrollo del color

Introducir en una serie de matraces de plástico 5 ml de las soluciones de calibración (7.2), de la solución de ensayo (6.2) y del ensayo en blanco (7.1). Añadir 5 ml de la solución tampón de EDTA (4.1). Añadir 5 ml de la solución de azometina-H (4.2).

Homogeneizar y desarrollar el color entre 2 horas y media y 3 horas en la oscuridad.

7.4. Mediciones

Medir la absorbancia de las soluciones obtenidas según lo dispuesto en 7.3 y, si procede, de la solución correctora (6.3), a la longitud de onda de 410 nm utilizando el agua como referencia. Enjuagar las cubetas antes de medir la solución siguiente.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Representar la curva de calibración poniendo en abscisas las concentraciones de las soluciones de calibración (7.2) y en ordenadas los valores correspondientes de las absorbancias (7.4), proporcionados por el espectrómetro.

Partiendo de esta curva, determinar la concentración de boro de la solución en blanco (7.1), la concentración de boro de la solución de ensayo (6.2) y, si es necesario, cuando la solución de ensayo tenga color, la concentración corregida de ésta. Para calcular dicha concentración, sustraer el valor de la absorbancia de la solución correctora (6.3) del valor de la absorbancia de la solución de ensayo (6.2) y determinar la concentración corregida de la solución de ensayo. La concentración de la solución de ensayo (6.2), o la misma corregida, se llamará X (x_s), y la concentración del ensayo en blanco, (x_b).

El porcentaje de boro del abono es:

$$\% B = [(x_s - x_b) \times V \times D] / (M \times 10^4)$$

Si se ha seguido el método 9.3:

$$\% B = [(x_s - x_b) \times V \times 2D] / (M \times 10^4)$$

donde:

B = porcentaje de boro en el abono

x_s = concentración de la solución de ensayo (6.2) o la concentración corregida de la misma, en $\mu\text{g/ml}$

x_b = concentración del ensayo en blanco (7.1), en $\mu\text{g/ml}$

V = volumen del extracto obtenido con el método 9.1 o 9.2, en gramos

D = factor correspondiente a la dilución efectuada en 6.2

M = masa de la toma de muestra realizada con el método 9.1 o 9.2, en gramos

Cálculo del factor de dilución D : si (a_1) y (a_2) son las alícuotas sucesivas y (v_1) y (v_2) los volúmenes correspondientes a las diluciones respectivas, el factor de dilución D será igual a:

$$D = (v_1/a_1) \times (v_2/a_2)$$

Método 9.6

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL COBALTO EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA

1. OBJETO

En el presente documento se describe un método para la determinación del cobalto en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos obtenidos por los métodos 9.1 y 9.2 para los cuales se establece en el anexo IE del presente Reglamento una determinación cuantitativa de cobalto y/o del cobalto soluble en agua.

3. PRINCIPIO

Una vez tratados y diluidos los extractos de forma adecuada, se determina cuantitativamente el cobalto por espectrometría de absorción atómica.

4. REACTIVOS

4.1. **Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 6 mol/l**

Véase el apartado 4.1 del método 9.4.

4.2. **Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 0,5 mol/l**

Véase el apartado 4.2 del método 9.4.

4.3. Soluciones de sal de lantano, de 10 g de (La) por litro

Véase el apartado 4.3 del método 9.4.

4.4. Soluciones de calibración de cobalto

4.4.1. Solución madre de cobalto de 1 000 µg/ml

En un vaso de precipitados de 250 ml, disolver 1 g de cobalto metálico, pesado con una precisión de 0,1 mg, en 25 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). Calentar en placa calefactora hasta su completa disolución. Dejar enfriar y trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 1 000 ml. Enrasar con agua. Homogeneizar.

4.4.2. Solución de trabajo de cobalto de 100 µg/ml

Introducir 10 ml de la solución madre (4.4.1) en un matraz aforado de 100 ml. Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar.

5. EQUIPO

Espectrómetro de absorción atómica: véase el apartado 5 del método 9.4. El aparato deberá estar provisto de una fuente de líneas características del cobalto (240,7 nm) y de un corrector de fondo de llama.

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. Preparación de la solución de cobalto

Véase el método 9.1 y/o 9.2 y, si procede, el método 9.3.

6.2. Preparación de la solución de ensayo

Véase el apartado 6.2 del método 9.4. La solución de ensayo debe contener un 10 % (v/v) de una solución de sal de lantano (4.3).

7. MÉTODO

7.1. Preparación del ensayo en blanco

Véase el apartado 7.1 del método 9.4. Esta solución debe contener un 10 % (v/v) de la solución de sal de lantano utilizada en 6.2.

7.2. Preparación de las soluciones de calibración

Véase el apartado 7.2 del método 9.4.

En el intervalo óptimo de determinación comprendido entre 0 y 5 µg/ml de cobalto (Co), introducir respectivamente en una serie de matraces aforados de 100 ml: 0, 0,5, 1, 2, 3, 4 y 5 ml de la solución de trabajo (4.4.2). Si es necesario, ajustar la concentración de ácido clorhídrico para que se aproxime lo más posible a la de la solución de ensayo. Añadir en cada matraz 10 ml de la solución de sal de lantano utilizada en 6.2. Enrasar a 100 ml con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar. Estas soluciones contienen respectivamente 0, 0,5, 1, 2, 3, 4 y 5 µg/ml de cobalto (Co).

7.3. Mediciones

Véase el apartado 7.3 del método 9.4. Preparar el espectrómetro (5) para realizar las mediciones con una longitud de onda de 240,7 nm.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Véase el apartado 8 del método 9.4.

El porcentaje de cobalto en el abono es igual a:

$$\% \text{ Co} = [(x_s - x_b) \times V \times D] / (M \times 10^4)$$

Si se ha seguido el método 9.3:

$$\% \text{ Co} = [(x_s - x_b) \times V \times 2D] / (M \times 10^4)$$

donde:

Co = cantidad de cobalto, en porcentaje del abono;

x_s = concentración de la solución de ensayo (6.2) en µg/ml;

x_b = concentración de la solución de ensayo en blanco (7.1) en $\mu\text{g/ml}$;

V = volumen del extracto obtenido con el método 9.1 o 9.2, en ml;

D = factor correspondiente a la dilución efectuada en (6.2);

M = masa de la toma de muestra obtenida con el método 9.1 o 9.2, en gramos.

Cálculo del factor de dilución D : si (a_1) , (a_2) , (a_3) , ... (a_i) y (a) son las alícuotas y (v_1) , (v_2) , (v_3) , ... (v_i) y (100) los volúmenes en ml correspondientes a las diluciones respectivas, el factor de dilución D será igual a:

$$D = (v_1/a_1) \times (v_2/a_2) \times (v_3/a_3) \times \dots \times (v_i/a_i) \times (100/a)$$

Método 9.7

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL COBRE EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA

1. OBJETO

En el presente documento se define un método para la determinación del cobre en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos obtenidos por los métodos 9.1 y 9.2 para los cuales se establece en el anexo I E del presente Reglamento una determinación cuantitativa del cobre y/o del cobre soluble en agua.

3. PRINCIPIO

Una vez tratados y diluidos los extractos de forma adecuada, se determina el cobre por espectrometría de absorción atómica.

4. REACTIVOS

4.1. Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 6 mol/l

Véase el apartado 4.1 del método 9.4.

4.2. Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 0,5 mol/l

Véase el apartado 4.2 del método 9.4.

4.3. Solución de peróxido de hidrógeno (H_2O_2 , $d_{20} = 1,11 \text{ g/ml}$), 30 %, exenta de micronutrientes

4.4. Soluciones de calibración de cobre

4.4.1. Solución madre de cobre de 1 000 $\mu\text{g/ml}$

En un matraz aforado de 250 ml, disolver 1 g de cobre en polvo, pesado con una precisión de 0,1 mg, en 25 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). Añadir 5 ml de solución de peróxido de hidrógeno (4.3). Calentar en placa calefactora hasta disolución completa. Dejar enfriar y trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 1 000 ml. Enrasar con agua. Homogeneizar.

4.4.2. Solución de trabajo de cobre de 100 $\mu\text{g/ml}$

Introducir, en un matraz aforado de 200 ml, 20 ml de la solución madre (4.4.1). Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar.

5. EQUIPO

Espectrómetro de absorción atómica: véase el apartado 5 del método 9.4. El aparato debe estar provisto de una fuente de líneas características del cobre (324,8 nm).

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. Preparación de la solución de cobre

Véase el método 9.1 y/o 9.2 y, si procede, el método 9.3.

6.2. Preparación de la solución de ensayo

Véase el apartado 6.2 del método 9.4.

7. MÉTODO**7.1. Preparación del ensayo en blanco**

Véase el apartado 7.1 del método 9.4.

7.2. Preparación de las soluciones de calibración

Véase el apartado 7.2 del método 9.4.

En el intervalo óptimo de determinación comprendido entre 0 y 5 µg/ml de cobre introducir, en una serie de matraces aforados de 100 ml, respectivamente: 0, 0,5, 1, 2, 3, 4 y 5 ml de la solución de trabajo (4.4.2). Si es necesario, ajustar la concentración de ácido clorhídrico para que se aproxime lo más posible a la de la solución de ensayo (6.2). Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar. Estas soluciones contienen 0, 0,5, 1, 2, 3, 4 y 5 µg/ml de cobre.

7.3. Mediciones

Véase el apartado 7.3 del método 9.4. Preparar el espectrómetro (5) para realizar las mediciones con una longitud de onda de 324,8 nm.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Véase el apartado 8 del método 9.4.

El porcentaje de cobre en el abono será igual a:

$$\% \text{ Cu} = [(x_s - x_b) \times V \times D] / (M \times 10^4)$$

Si se ha seguido el método 9.3:

$$\% \text{ Cu} = [(x_s - x_b) \times V \times 2D] / (M \times 10^4)$$

donde:

Cu = cantidad de cobre, expresada en porcentaje del abono

x_s = concentración de la solución de ensayo (6.2), en µg/ml

x_b = concentración de la solución de ensayo en blanco (7.1), en µg/ml

V = volumen del extracto con el método 9.1 o 9.2, en ml

D = factor correspondiente a la dilución efectuada en 6.2

M = masa de la toma de muestra obtenida con el método 9.1 o 9.2, en gramos.

Cálculo del factor de dilución D: si (a1), (a2), (a3), ... (ai) y (a) son las alícuotas y (v1), (v2), (v3), ... (vi) y (100) los volúmenes correspondientes a las diluciones respectivas, el factor de dilución D será igual a:

$$D = (v1/a1) \times (v2/a2) \times (v3/a3) \times \dots \times (vi/ai) \times (100/a)$$

Método 9.8**DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL HIERRO EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA****1. OBJETO**

En el presente documento se describe un método para la determinación del hierro en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos obtenidos por los métodos 9.1 y 9.2 para los cuales se establece en el anexo I E del presente Reglamento una determinación cuantitativa del hierro y/o del hierro soluble en agua.

3. PRINCIPIO

Una vez tratados y diluidos los extractos de forma adecuada, se determina el hierro por espectrometría de absorción atómica.

4. REACTIVOS

4.1. **Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 6 mol/l**

Véase el apartado 4.1 del método 9.4.

4.2. **Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 0,5 mol/l**

Véase el apartado 4.2 del método 9.4.

4.3. **Solución de peróxido de hidrógeno (H_2O_2 , $d_{20} = 1,11 \text{ g/ml}$), 30 %, exenta de micronutrientes**

4.4. **Soluciones de sal de lantano con 10 g de (La) por litro**

Véase el apartado 4.3 del método 9.4.

4.5. **Soluciones de calibración de hierro**

4.5.1. *Solución madre de hierro de 1 000 $\mu\text{g/ml}$*

En un matraz aforado de 500 ml, disolver 1 g de alambre de hierro puro, pesado con una precisión de 0,1 mg, en 200 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1), añadiendo 15 ml de disolución de peróxido de hidrógeno (4.3). Calentar en placa calefactora hasta la disolución completa, dejar enfriar y trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 1 000 ml. Enrasar con agua. Homogeneizar.

4.5.2. *Solución de trabajo de hierro de 100 $\mu\text{g/ml}$*

Introducir en un matraz aforado de 200 ml, 20 ml de la solución madre (4.5.1). Completar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar.

5. EQUIPO

Espectrómetro de absorción atómica: véase el apartado 5 del método 9.4. El aparato debe estar provisto de una fuente de líneas características del hierro (248,3 nm).

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. **Preparación de la solución de hierro**

Véase el método 9.1 y/o 9.2 y, si procede, el método 9.3.

6.2. **Preparación de la solución de ensayo**

Véase el apartado 6.2 del método 9.4. La solución de ensayo debe contener un 10 % (v/v) de una solución de sal de lantano.

7. MÉTODO

7.1. **Preparación del ensayo en blanco**

Véase el apartado 7.1 del método 9.4. La solución de ensayo en blanco debe contener un 10 % (v/v) de la solución de sal de lantano utilizada en 6.2.

7.2. **Preparación de las soluciones de calibración**

Véase el apartado 7.2 del método 9.4.

En el intervalo óptimo de determinación comprendido entre 0 y 10 $\mu\text{g/ml}$ de hierro, introducir en matraces aforados de 100 ml, respectivamente, 0, 2, 4, 6, 8 y 10 ml de la solución de trabajo (4.5.2). Si es necesario, ajustar la concentración de ácido clorhídrico para que se aproxime lo más posible a la de la solución de ensayo. Añadir 10 ml de la solución de sal de lantano utilizada en 6.2. Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar. Estas soluciones contienen, respectivamente, 0, 2, 4, 6, 8 y 10 $\mu\text{g/ml}$ de hierro.

7.3. **Mediciones**

Véase el apartado 7.3 del método 9.4. Preparar el espectrómetro (5) para realizar las mediciones con una longitud de onda de 248,3 nm.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Véase el punto 8 del método 9.4.

El porcentaje de hierro en el abono es igual a:

$$\% \text{ Fe} = [(x_s - x_b) \times V \times D] / (M \times 10^4)$$

Si se ha seguido el método 9.3:

$$\% \text{ Fe} = [(x_s - x_b) \times V \times 2D] / (M \times 10^4)$$

donde:

Fe = cantidad de hierro, expresada en porcentaje del abono;

x_s = concentración de la solución de ensayo (6.2), en µg/ml;

x_b = concentración de la solución de ensayo en blanco (7.1), en µg/ml;

V = volumen del extracto obtenido con el método 9.1 o 9.2, en ml;

D = factor correspondiente a la dilución efectuada en 6.2;

M = masa de la toma de muestra obtenida con el método 9.1 ó 9.2, en gramos.

Cálculo del factor de dilución D: si (a1), (a2), (a3), ... (ai) y (a) son las alícuotas y (v1), (v2), (v3), ... (vi) y (100) los volúmenes correspondientes a las diluciones respectivas, el factor de dilución D será igual a:

$$D = (v1/a1) \times (v2/a2) \times (v3/a3) \times \dots \times (vi/ai) \times (100/a)$$

Método 9.9

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL MANGANESO EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA

1. OBJETO

En el presente documento se describe un método para determinar el manganeso presente en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos obtenidos por los métodos 9.1 y 9.2 para los cuales se establece en el anexo I E del presente Reglamento una determinación cuantitativa del manganeso y/o del manganeso soluble en agua.

3. PRINCIPIO

Una vez tratado y diluido el extracto de forma adecuada, se determina el manganeso por espectrometría de absorción atómica.

4. REACTIVOS

4.1. Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 6 mol/l

Véase el apartado 4.1 del método 9.4.

4.2. Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 0,5 mol/l

Véase el apartado 4.2 del método 9.4.

4.3. Soluciones de sal de lantano de 10 g de (La) por litro

Véase el apartado 4.3 del método 9.4.

4.4. Soluciones de calibración de manganeso

4.4.1. Solución madre de manganeso de 1 000 µg/ml

En un matraz aforado de 250 ml, disolver 1 g de manganeso en polvo, pesado con una precisión de 0,1 mg, en 25 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). Calentar en una placa calefactora hasta disolución completa. Dejar enfriar, trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 1 000 ml. Enrasar con agua. Homogeneizar.

4.4.2. Solución de trabajo de manganeso de 100 µg/ml

En un matraz aforado de 200 ml, diluir 20 ml de la solución madre (4.4.1) con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar.

5. EQUIPO

Espectrómetro de absorción atómica: véase el apartado 5 del método 9.4. El aparato debe estar provisto de una fuente de líneas características del manganeso (279,6 nm).

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. Preparación de la solución de manganeso

Véase el método 9.1 y/o 9.2 y, si procede, el método 9.3.

6.2. Preparación de la solución de ensayo

Véase el apartado 6.2 del método 9.4. La solución de ensayo debe contener un 10 % (v/v) de una solución de sal de lantano (4.3).

7. MÉTODO

7.1. Preparación del ensayo en blanco

Véase el apartado 7.1 del método 9.4. La solución de ensayo en blanco debe contener un 10 % (v/v) de la solución de sal de lantano utilizada en 6.2.

7.2. Preparación de las soluciones de calibración

Véase el apartado (7.2) del método 9.4.

En el intervalo óptimo de determinación comprendido entre 0 y 5 µg/ml de manganeso, introducir, respectivamente, 0, 0,5, 1, 2, 3, 4 y 5 ml de la solución de trabajo (4.4.2) en matraces aforados de 100 ml. Si es necesario, ajustar la concentración de ácido clorhídrico para que se aproxime lo más posible a la de la solución de ensayo. Añadir a cada matraz 10 ml de la solución de sal de lantano utilizada en 6.2. Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar. Estas soluciones contienen, respectivamente, 0, 0,5, 1, 2, 3, 4 y 5 µg/ml de manganeso.

7.3. Mediciones

Véase el apartado 7.3 del método 9.4. Preparar el espectrómetro (5) para realizar las mediciones con una longitud de onda de 279,6 nm.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Véase el punto 8 del método 9.4.

El porcentaje de manganeso en el abono es igual a:

$$\% \text{ Mn} = [(x_s - x_b) \times V \times D] / (M \times 10^4)$$

Si se ha seguido el método 9.3:

$$\% \text{ Mn} = [(x_s - x_b) \times V \times 2D] / (M \times 10^4)$$

donde:

Mn = cantidad de manganeso, expresada en porcentaje del abono;

x_s = concentración de la solución de ensayo (6.2), en µg/ml;

x_b = concentración de la solución de ensayo en blanco (7.1), en µg/ml;

V = volumen del extracto obtenido con el método 9.1 o 9.2, en ml;

D = factor correspondiente a la dilución efectuada en 6.2;

M = masa de la toma de muestra obtenida con el método 9.1 o 9.2, en gramos.

Cálculo del factor de dilución D: si (a1), (a2), (a3), ... (ai) y (a) son las alícuotas y (v1), (v2), (v3), ... (vi) y (100) los volúmenes correspondientes a las diluciones respectivas, el factor de dilución D será igual a:

$$D = (v1/a1) \times (v2/a2) \times (v3/a3) \times \dots \times (vi/ai) \times (100/a)$$

Método 9.10

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL MOLIBDENO EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ESPECTROMETRÍA DE UN COMPLEJO CON TIOCIANATO DE AMONIO

1. OBJETO

En el presente documento se describe un método para la determinación del molibdeno en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos obtenidos por los métodos 9.1 y 9.2 para los cuales se establece en el anexo I E del presente Reglamento una determinación cuantitativa del molibdeno y/o del molibdeno soluble en agua.

3. PRINCIPIO

En medio ácido, el molibdeno (v) forma con los iones SCN un complejo $[\text{MoO}(\text{SCN})_5]$.

El complejo molíbdico se extrae con acetato de n-butilo. Los iones que interfieren, como el hierro, se queda en la fase acuosa. La coloración amarillo-anaranjada se determina mediante espectrometría de absorción molecular a 470 nm.

4. REACTIVOS

4.1. Solución de ácido clorhídrico (HCl), aproximadamente 6 mol/l

Véase apartado 4.1 del método 9.4.

4.2. Solución de 70 mg/l de cobre en ácido clorhídrico, 1,5 mol/l

En un matraz aforado de 1 000 ml, disolver 275 mg de sulfato de cobre ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$), pesado con una precisión de 0,1 mg, con 250 ml de la solución de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). Enrasar con agua y homogeneizar.

4.3. Solución de ácido ascórbico de 50 g/l

En un matraz aforado de 1 000 ml, disolver en agua 50 g de ácido ascórbico ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$). Enrasar con agua, homogeneizar y conservar en el frigorífico.

4.4. Acetato de n-butilo

4.5. Solución de tiocianato de amonio 0,2 mol/l

En un matraz aforado de 1 000 ml, disolver en agua 15,224 g de NH_4SCN . Enrasar con agua, homogeneizar y conservar en un matraz topacio.

4.6. Solución de cloruro de estaño(II) de 50 g/l en ácido clorhídrico 2 mol/l

Debe prepararse en el acto y estar perfectamente clara. Utilizar cloruro de estaño(II) muy puro, de lo contrario la solución no estará límpida.

Para la preparación de 100 ml de solución, disolver 5 g de cloruro de estaño(II) ($\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) en 35 ml de la solución de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). Añadir 10 ml de la solución de cobre (4.2). Completar hasta 100 ml con agua y homogeneizar.

4.7. Soluciones de calibración de molibdeno

4.7.1. Solución madre de molibdeno de 500 µg/ml

En un matraz aforado de 1 000 ml, disolver 0,920 g de molibdato de amonio $[(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ pesado con una precisión de 0,1 mg, con el ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). enrasar con esta misma solución y homogeneizar.

4.7.2. *Solución intermedia de molibdeno de 25 µg/ml*

En un matraz de 500 ml, introducir 25 ml de la solución madre (4.7.1). Enrasar con ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1) y homogeneizar.

4.7.3. *Solución de trabajo de molibdeno de 2,5 µg/ml*

Introducir 10 ml de solución intermedia (4.7.2) en un matraz aforado de 100 ml. Enrasar con ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1) y homogeneizar.

5. EQUIPO

5.1. **Espectrómetro de absorción molecular, regulado a 470 nm y provisto de cubetas de 20 mm de camino óptico**

5.2. **Embudos de decantación de 200 ó 250 ml**

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. **Preparación de la solución de molibdeno**

Véase el método 9.1 y/o 9.2 y, si procede, el método 9.3.

6.2. **Preparación de la solución de ensayo**

Diluir una alícuota del extracto (6.1) con la solución de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1) para obtener una concentración adecuada de molibdeno. Se llamará D al factor de dilución.

Tomar una alícuota (a) de la última solución de dilución, que contenga entre 1 y 12 µg de molibdeno e introducirla en el embudo de decantación (5.2). Completar hasta 50 ml con la solución de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1).

7. MÉTODO

7.1. **Preparación del ensayo en blanco**

Preparar una solución en blanco siguiendo todo el proceso desde la extracción y omitiendo únicamente la toma de muestra de abono.

7.2. **Preparación de la serie de soluciones de calibración**

Preparar, como mínimo, una serie de 6 soluciones de contenido creciente que correspondan a la zona óptima de respuesta del aparato.

En el intervalo comprendido entre 0 y 12,5 µg de molibdeno, introducir, respectivamente, 0, 1, 2, 3, 4 y 5 ml de la solución de trabajo (4.7.3) en los embudos de decantación (5.2). Completar hasta 50 ml con el ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). Los embudos contienen, respectivamente, 0, 2,5, 5,0, 7,5, 10 y 12,5 µg de molibdeno.

7.3. **Desarrollo y separación del complejo**

En cada embudo (6.2, 7.1 y 7.2) añadir en orden sucesivo:

— 10 ml de la solución de cobre (4.2),

— 20 ml de la solución de ácido ascórbico (4.3).

Homogeneizar y esperar 2 o 3 minutos. Añadir:

— 10 ml de acetato de n-butilo (4.4), con la pipeta de precisión,

— 20 ml de la solución de tiocianato (4.5).

Agitar durante 1 minuto para extraer el complejo en la fase orgánica; dejar decantar; tras la separación de las dos fases, trasvasar totalmente la fase acuosa y desecharla. Lavar a continuación la fase orgánica con:

— 10 ml de la solución de cloruro de estaño(II) (4.6).

Agitar durante 1 minuto. Dejar decantar y eliminar por completo la fase acuosa. Recoger la fase orgánica en un tubo de ensayo, lo que permite reunir las gotas de agua en suspensión.

7.4. Mediciones

Regular la longitud de onda a 470 nm y utilizar la solución de calibración (7.2) de 0 µg/ml de molibdeno como referencia. Medir la absorbancia de las soluciones.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Representar la curva de calibración poniendo en abscisas las masas correspondientes de molibdeno de las soluciones de calibración (7.2), expresadas en µg, y en ordenadas los valores correspondientes de las absorbancias (7.4), dados por el espectrómetro.

Partiendo de esta curva de calibración, determinar la masa de molibdeno en la solución de ensayo (6.2) y en la de ensayo en blanco (7.1). Dichas masas se llamarán, respectivamente, (x_s) y (x_b).

El porcentaje de molibdeno en el abono es igual a:

$$\% \text{ Mo} = [(x_s - x_b) \times V/a \times D] / (M \times 10^4)$$

Si se ha seguido el método 9.3:

$$\% \text{ Mn} = [(x_s - x_b) \times V/a \times 2D] / (M \times 10^4)$$

donde:

Mo = cantidad de molibdeno expresada en porcentaje del abono

a = volumen de alícuota tomada de la última solución de dilución (6.2), en ml

x_s = masa de molibdeno (Mo) en la solución de ensayo (6.2), en µg

x_b = masa de molibdeno (Mo) en el ensayo en blanco (7.1), correspondiente al mismo volumen (a) que la alícuota de ensayo (6.2), en µg

V = volumen del extracto obtenido con el método 9.1 o 9.2, en ml

D = factor correspondiente a la dilución efectuada en 6.2

M = masa de la toma de muestra obtenida con el método 9.1 o 9.2, en gramos

Cálculo del factor de dilución D: si (a_1) y (a_2) son las alícuotas sucesivas y (v_1) y (v_2) los volúmenes correspondientes a las diluciones respectivas, el factor de dilución D será igual a:

$$D = (v_1/a_1) \times (v_2/a_2)$$

Método 9.11

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL ZINC EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA

1. OBJETO

En el presente documento se describe un método para la determinación del zinc en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos abonos obtenidos por los métodos 9.1 y 9.2 para los cuales se establece en el anexo I E del presente Reglamento una determinación cuantitativa del zinc y/o del zinc soluble en agua.

3. PRINCIPIO

Una vez tratados y diluidos los extractos de forma adecuada, se determina el zinc por espectrometría de absorción atómica.

4. REACTIVOS

4.1. Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 6 mol/l

Véase el apartado 4.1 del método 9.4.

4.2. **Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 0,5 mol/l**

Véase el apartado 4.2 del método 9.4.

4.3. **Soluciones de sal de lantano de 10 g de (La) por litro**

Véase el apartado 4.3 del método 9.4.

4.4. **Soluciones de calibración de zinc**

4.4.1. *Solución madre de zinc de 1 000 µg/ml*

En un matraz aforado de 1 000 ml, disolver 1 g de zinc en polvo o en placas, pesado con una precisión de 0,1 mg, en 25 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). Después de la disolución completa, enrasar a 1 000 ml con agua. Homogeneizar.

4.4.2. *Solución de trabajo de zinc de 100 µg/ml*

En un matraz aforado de 200 ml, diluir 20 ml de la solución (4.4.1) con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar.

5. EQUIPO

Espectrómetro de absorción atómica: véase el punto 5 del método 9.4. El aparato debe estar provisto de una fuente de líneas características del zinc (213,8 nm). El apartado deberá estar provisto de un corrector de fondo de llama.

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. **Preparación de la solución de zinc**

Véase el método 9.1 y/o 9.2 y, si procede, el método 9.3.

6.2. **Preparación de la solución de ensayo**

Véase el apartado 6.2 del método 9.4. La solución de ensayo debe contener un 10 % (v/v) de una solución de sal de lantano.

7. MÉTODO

7.1. **Preparación del ensayo en blanco**

Véase el apartado 7.1. del método 9.4. La solución de ensayo en blanco debe contener un 10 % (v/v) de la solución de sal de lantano utilizada en 6.2.

7.2. **Preparación de las soluciones de calibración**

Véase el apartado 7.2 del 9.4 (7.2).

En el intervalo óptimo de determinación comprendido entre 0 y 5 µg/ml de zinc, introducir, respectivamente, 0, 0,5, 1, 2, 3, 4 y 5 ml de la solución de trabajo (4.4.2) en matraces aforados de 100 ml. Si es necesario, ajustar la concentración de ácido clorhídrico para que se aproxime lo más posible a la de la solución de ensayo. Añadir en cada matraz 10 ml de la solución de sal de lantano utilizada en 6.2. Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar. Estas soluciones contienen, respectivamente, 0, 0,5, 1, 2, 3, 4 y 5 µg/ml de zinc.

7.3. **Mediciones**

Véase el apartado 7.3 del método 9.4. Preparar el espectrómetro (5) para realizar las mediciones con una longitud de onda de 213,8 nm.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Véase el punto 8 del método 9.4.

El porcentaje de zinc en el abono es igual a:

$$\% \text{ Zn} = [(x_s - x_b) \times V \times D] / (M \times 10^4)$$

Si se ha seguido el método 9.3:

$$\% \text{ Zn} = [(x_s - x_b) \times V \times 2D] / (M \times 10^4)$$

donde:

Zn = cantidad de zinc, expresada en porcentaje del abono

x_s = concentración de la solución de ensayo (6.2) en µg/ml

x_b = concentración de la solución de ensayo en blanco (7.1), en µg/ml

V = volumen del extracto obtenido con el método 9.1 o 9.2, en ml

D = factor correspondiente a la dilución efectuada en 6.2

M = masa de la toma de muestra obtenida con el método 9.1 o 9.2, en gramos

Cálculo del factor de dilución D: si (a1), (a2), (a3), ... (ai) y (a) son las alícuotas y (v1), (v2), (v3), ... (vi) y (100) los volúmenes correspondientes a las diluciones respectivas, el factor de dilución D será igual a:

$$D = (v1/a1) \times (v2/a2) \times (v3/a3) \times \dots \times (vi/ai) \times (100/a)$$

Métodos 10

MICRONUTRIENTES EN CONCENTRACIONES SUPERIORES A 10 %

Método 10.1

EXTRACCIÓN DE LOS MICRONUTRIENTES TOTALES

1. OBJETO

En el presente documento se define el método de extracción de los siguientes micronutrientes: boro total, cobalto total, cobre total, hierro total, manganeso total, molibdeno total y zinc total. El objetivo consiste en efectuar un mínimo de extracciones de forma que pueda utilizarse, siempre que ello sea posible, el mismo extracto para determinar el contenido total de cada uno de los micronutrientes citados.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método concierne a los abonos CE contemplados en el anexo I E del presente Reglamento que contengan uno o varios de los siguientes micronutrientes: boro, cobalto, cobre, hierro, manganeso, molibdeno y zinc. Puede usarse para cada uno de los micronutrientes cuyos contenidos declarados sean superiores al 10 %.

3. PRINCIPIO

Disolución en ácido clorhídrico diluido en ebullición.

Nota

La extracción es empírica y puede no ser cuantitativa, según el producto o los demás componentes del abono. En particular, en el caso de determinados óxidos de manganeso, las cantidades extraídas pueden ser muy inferiores a la totalidad del manganeso contenido en el producto. Es responsabilidad de los fabricantes de abonos garantizar que el contenido declarado corresponde efectivamente a la cantidad solubilizada en las condiciones del método.

4. REACTIVOS

4.1. Solución diluida de ácido clorhídrico (HCl), aproximadamente 6 mol/l

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) con 1 volumen de agua.

4.2. Solución de amoníaco concentrado (NH_4OH , $d_{20} = 0,9$ g/ml)

5. EQUIPO

5.1. Placa calefactora eléctrica de temperatura regulable

5.2. **pH-metro***Nota*

Si se prevé la determinación cuantitativa del boro presente en el extracto, debe descartarse el empleo de utensilios de vidrio de borosilicato. Será más conveniente el uso de teflón o sílice, dado que la extracción es por ebullición. Si se utilizan detergentes que contengan boratos para lavar los utensilios de vidrio, estos deben aclararse cuidadosamente.

6. **PREPARACIÓN DE LA MUESTRA**

Véase el método 1.

7. **MÉTODO**7.1. **Muestra**

Pesar una cantidad de abono de 1 ó 2 g dependiendo del contenido declarado de elemento en el producto. Debe utilizarse el cuadro siguiente para obtener una solución final que, una vez diluida convenientemente, se sitúe en el intervalo de medida de cada método. Las muestras se pesarán con una precisión de 1 mg.

Contenido declarado del micronutriente en el abono (%)	> 10 < 25	≥ 25
Masa de la muestra (g)	2	1
Masa del elemento en la muestra (mg)	> 200 < 500	≥ 250
Volumen del extracto V (ml)	500	500
Concentración del elemento en el extracto (mg/l)	> 400 < 1 000	≥ 500

Introducir la muestra en un vaso de precipitados de 250 ml.

7.2. **Preparación de la solución**

Si fuera necesario, humectar la muestra con un poco de agua; añadir ácido clorhídrico diluido (4.1) en pequeñas fracciones y con precaución, a razón de 10 ml por gramo de abono utilizado; luego añadir aproximadamente 50 ml de agua. Tapar el vaso de precipitados con un vidrio de reloj y mezclar. Hervir durante 30 minutos sobre la placa calefactora. Dejar enfriar, agitando de vez en cuando. Trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 500 ml. Enrasar con agua. Homogeneizar. Pasar a través de un filtro seco a un recipiente seco. Desechar la primera porción del filtrado. El extracto ha de estar perfectamente límpido.

Proceder lo más rápidamente posible a las determinaciones sobre partes alícuotas del filtrado claro. Si no es así, tapar el recipiente.

Nota

Los extractos en los que se deba determinar el contenido de boro se llevarán a un pH comprendido entre 4 y 6 con amoníaco concentrado (4.2).

8. **DETERMINACIÓN**

La determinación de cada micronutriente se efectuará en las partes alícuotas indicadas en los métodos específicos de cada uno de los micronutrientes.

Los métodos 10.5, 10.6, 10.7, 10.9 y 10.10 no pueden utilizarse para determinar elementos presentes en forma quelatada o complejada. En tales casos, debe seguirse el método 10.3 antes de la determinación.

Este tratamiento puede no ser necesario en las determinaciones por espectrometría de absorción atómica (métodos 10.8 y 10.11).

*Método 10.2***EXTRACCIÓN DE LOS MICRONUTRIENTES SOLUBLES EN AGUA**1. **OBJETO**

En el presente documento se define el método de extracción de las formas solubles en agua de los siguientes micronutrientes: boro, cobalto, cobre, hierro, manganeso, molibdeno y zinc. El objetivo consiste en efectuar un mínimo de extracciones de forma que pueda utilizarse, siempre que sea posible, el mismo extracto para determinar el contenido de cada uno de estos micronutrientes.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los abonos CE contemplados en el anexo I E del presente Reglamento, que contengan uno o varios de los micronutrientes siguientes: boro, cobalto, cobre, hierro, manganeso, molibdeno y zinc. Se aplica a cada uno de los micronutrientes cuyos contenidos declarados sean superiores al 10 %.

3. PRINCIPIO

La extracción de los micronutrientes se efectúa agitando el abono en agua a una temperatura de $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Nota

La extracción es empírica y puede no ser cuantitativa.

4. REACTIVOS

4.1. **Solución diluida de ácido clorhídrico (HCl), aproximadamente 6 mol/l:**

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18\text{ g/ml}$) con 1 volumen de agua.

5. EQUIPO

5.1. **Agitador rotatorio ajustado a 35 ó 40 revoluciones por minuto, aproximadamente***Nota*

Si se prevé la determinación cuantitativa del boro presente en el extracto, debe descartarse el uso de utensilios de vidrio borosilicatado. Para esta extracción es preferible el teflón o la sílice. Si se utilizan detergentes que contengan boratos para lavar los utensilios de vidrio, éstos deben aclararse cuidadosamente.

6. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Véase el método 1.

7. MÉTODO

7.1. **Muestra**

Tomar una cantidad de abono de 1 ó 2 g dependiendo del contenido declarado de elemento en el producto. Debe utilizarse el cuadro siguiente para obtener una solución final que, una vez diluida convenientemente, se sitúe en el intervalo de medida de cada método. Las muestras se pesarán con una precisión de 1 mg.

Contenido declarado del micronutriente en el abono (%)	> 10 < 25	≥ 25
Masa de la muestra (g)	2	1
Masa del elemento en la muestra (mg)	> 200 < 500	≥ 250
Volumen del extracto V (ml)	500	500
Concentración del elemento en el extracto (mg/l)	> 400 < 1 000	≥ 500

Colocar la muestra en un matraz de 500 ml.

7.2. **Preparación de la solución**

Añadir aproximadamente 400 ml de agua.

Tapar el matraz con cuidado. Agitar enérgicamente a mano para obtener una buena dispersión del producto. Colocar el matraz en el agitador. Tener el aparato en funcionamiento por espacio de 30 minutos.

Enrasar con agua. Homogeneizar.

7.3. **Preparación de la solución de ensayo**

Filtrar inmediatamente sobre un matraz limpio y seco. Tapar el matraz. Proceder a la determinación inmediatamente después de la filtración.

Nota

Si se produjese un enturbiamiento progresivo del extracto, efectuar una nueva extracción según 7.1 y 7.2 en un matraz de volumen V_e . Filtrar sobre un matraz aforado de volumen W , previamente seco, en el que se habrán vertido 5 ml de ácido clorhídrico diluido (4.1). Interrumpir la filtración en el momento en el que se alcance la línea de enrase. Homogeneizar.

En estas condiciones, el valor de V que figura en la expresión del resultado es:

$$V = V_e \times W / (W - 5)$$

Las diluciones que figuran en la expresión del resultado dependen de este valor de V .

8. DETERMINACIÓN

La determinación de cada micronutriente se efectuará en las partes alícuotas indicadas en los métodos específicos de cada uno de los micronutrientes.

Los métodos 10.5, 10.6, 10.7, 10.9 y 10.10 no pueden utilizarse para determinar elementos presentes en forma quelatada o acomplejada. En tales casos, debe seguirse el método 10.3 antes de la determinación.

Este tratamiento puede no ser necesario en las determinaciones por espectrometría de absorción atómica (métodos 10.8 y 10.11).

*Método 10.3***ELIMINACIÓN DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS**

1. OBJETO

En el presente documento se describe un método de eliminación de los compuestos orgánicos en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos obtenidos por los métodos 10.1 y 10.2 para los cuales se establece en el anexo I e del presente Reglamento una declaración del elemento total y/o del elemento soluble en agua.

Nota

La presencia de materia orgánica en pequeñas cantidades no suele influir en las determinaciones por espectrometría de absorción atómica.

3. PRINCIPIO

Los compuestos orgánicos contenidos en una alícuota del extracto se oxidan con peróxido de hidrógeno.

4. REACTIVOS

4.1. **Solución diluida de ácido clorhídrico (HCl), aproximadamente 0,5 mol/l:**

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) con 20 volúmenes de agua.

4.2. **Solución de peróxido de hidrógeno (30 % H_2O_2 , $d_{20} = 1,11$ g/ml), exenta de micronutrientes**

5. EQUIPO

Placa calefactora eléctrica de temperatura regulable.

6. PROCEDIMIENTO

Tomar 25 ml de la solución obtenida por extracción siguiendo el método 10.1 o el método 10.2 e introducirlos en un vaso de precipitados de 100 ml. Si se trata de la extracción 10.2, añadir 5 ml de la solución de ácido clorhídrico diluido (4.1). Añadir a continuación 5 ml de la solución de peróxido de hidrógeno (4.2). Cubrir con un vidrio de reloj. Dejar oxidar a temperatura ambiente durante aproximadamente 1 hora y, a continuación, calentar progresivamente y mantener en ebullición durante media hora. Si es necesario, añadir otros 5 ml de peróxido de hidrógeno a la solución enfriada. Después, eliminar el exceso de peróxido de hidrógeno mediante ebullición. Dejar enfriar y trasvasar cuantitativamente a un matraz aforado de 50 ml. Enrasar con agua. Filtrar si es necesario.

Se contará con esta dilución al 50 % a la hora de tomar las alícuotas y al calcular el porcentaje de micronutriente del producto.

Método 10.4

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE MICRONUTRIENTES EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA

(método general)

1. OBJETO

El presente documento define el método general para la determinación cuantitativa por espectrometría de absorción atómica de hierro y zinc contenidos en extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de abonos obtenidos por los métodos 10.1 y 10.2 para los cuales se establece en el anexo I E del presente Reglamento una declaración de hierro o zinc totales y/o solubles en agua.

Las adaptaciones particulares de este procedimiento a cada micronutriente se especifican en los métodos relativos al elemento en cuestión.

Nota

La presencia de materia orgánica en pequeñas cantidades no suele influir en las determinaciones por espectrometría de absorción atómica.

3. PRINCIPIO

Tras un posible tratamiento del extracto para reducir o eliminar las sustancias químicas que interfieran, se diluye de manera tal que su concentración se sitúe en la zona de respuesta óptima del espectrómetro para una longitud de onda adaptada al micronutriente en cuestión.

4. REACTIVOS

4.1. **Solución diluida de ácido clorhídrico (HCl), aproximadamente 6 mol/l**

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) con 1 volumen de agua.

4.2. **Solución diluida de ácido clorhídrico (HCl), aproximadamente 0,5 mol/l**

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) con 20 volúmenes de agua.

4.3. **Solución de sal de lantano, de 10 g de La por litro**

Este reactivo se emplea para la determinación cuantitativa del hierro y del zinc. Puede prepararse de dos maneras:

a) Con óxido de lantano disuelto en ácido clorhídrico (4.1). En un matraz aforado de 1 l, poner 11,73 g de óxido de lantano (La_2O_3) en 150 ml de agua y añadir a continuación 120 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). Dejar que se disuelva y enrasar con agua. Homogeneizar. La concentración de esta solución en ácido clorhídrico es 0,5 mol/l, aproximadamente.

b) Con soluciones de cloruro, sulfato o nitrato de lantano. En un matraz aforado de 1 l, disolver 26,7 g de cloruro de lantano heptahidrato ($\text{LaCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) o 31,2 g de nitrato de lantano hexahidrato [$\text{La}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$] o 26,2 de sulfato de lantano nonahidrato [$\text{La}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$] en 150 ml de agua; añadir 85 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). Dejar que se disuelva y enrasar con agua. Homogeneizar. La concentración de esta solución en ácido clorhídrico es 0,5 mol/l, aproximadamente.

4.4. **Soluciones de calibración**

Para su preparación, véanse los métodos de determinación cuantitativa de cada micronutriente.

5. EQUIPO

Espectrómetro de absorción atómica equipado con fuentes que emitan las líneas características de radiación de los micronutrientes estudiados.

El químico se ajustará a las instrucciones del fabricante del aparato y deberá estar familiarizado con su manipulación. El aparato debe permitir corregir el fondo de llama, por si fuera necesario (por ejemplo, Zn). Los gases empleados serán el aire y el acetileno.

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. **Disolución de los elementos que deben determinarse**

Véanse los métodos 10.1 y/o 10.2 y, si procede, 10.3.

6.2. **Preparación de la solución de ensayo**

Diluir una alícuota del extracto obtenido siguiendo los métodos 10.1, 10.2 o 10.3 con agua o ácido clorhídrico (4.1) o (4.2) de manera que se obtenga, en la solución final para la medida, una concentración del elemento en cuestión adecuada a la gama empleada de soluciones de calibración (7.2) y una concentración de ácido clorhídrico no inferior a 0,5 mol/l, ni superior a 2,5 mol/l. Esta operación puede requerir una o varias diluciones sucesivas.

La solución final debe obtenerse poniendo una alícuota del extracto diluido en un matraz aforado de 100 ml, siendo (a) ml el volumen de esta alícuota. Añadir 10 ml de la solución de sal de lantano elegida (4.3). Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2) y homogeneizar. D será el factor de dilución.

7. MÉTODO

7.1. **Preparación de la solución en blanco**

Preparar una solución en blanco siguiendo todo el proceso desde la extracción y omitiendo únicamente la muestra de abono.

7.2. **Preparación de las soluciones de calibración**

A partir de la solución de calibración de trabajo preparada según el método descrito para cada micronutriente, preparar, en matraces aforados de 100 ml una serie de, como mínimo, 5 soluciones de calibración de concentración creciente que correspondan al intervalo óptimo de medida del espectrómetro. Si es preciso, ajustar la concentración de ácido clorhídrico para que se aproxime lo más posible a la de la solución problema diluida (6.2). Para la determinación de hierro o de zinc, añadir 10 ml de la misma solución de sal de lantano (4.3) que se haya empleado en 6.2. Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2) y homogeneizar.

7.3. **Mediciones**

Preparar el espectrómetro (5) para la determinación y regular la longitud de onda al valor que se precise en el método propio del micronutriente que vaya a determinarse.

Medir tres veces sucesivamente las soluciones de calibración (7.2), la solución problema (6.2) y la solución en blanco (7.1), anotando cada resultado; lavar a fondo el instrumento con agua destilada entre cada medida.

Representar la curva de calibración poniendo en ordenadas el valor medio de los resultados de cada una de las soluciones de calibración (7.2) leídos en el espectrómetro y, en abscisas, las concentraciones correspondientes del elemento que se determine, expresadas en µg/ml.

Partiendo de esta curva, determinar las concentraciones de dicho micronutriente en la solución problema x_s (6.2) y en la solución en blanco x_b (7.1). Dichas concentraciones se expresarán en µg/ml.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

El porcentaje de micronutriente (E) en el abono es igual a:

$$(\%) E = [(x_s - x_b) \times V \times D] / (M \times 10^4)$$

Si se ha seguido el método 10.3:

$$(\%) E = [(x_s - x_b) \times V \times 2D] / (M \times 10^4)$$

donde:

E = cantidad de micronutriente que se determine, expresada en porcentaje del abono

x_s = concentración de la solución de ensayo (6.2), en $\mu\text{g/ml}$

x_b = concentración de la solución de ensayo en blanco (7.1), en $\mu\text{g/ml}$

V = volumen del extracto obtenido con el método 10.1 o 10.2, en ml

D = factor correspondiente a la dilución efectuada en 6.2

M = masa de la toma de muestra realizada según el método 10.1 o 10.2, en gramos

Cálculo del factor de dilución D:

Si (a_1) , (a_2) , (a_3) , ..., (a_i) y (a) son las alícuotas y (v_1) , (v_2) , (v_3) , ..., (v_i) y (100) los volúmenes en ml correspondientes a las diluciones respectivas, el factor de dilución D será igual a:

$$D = (v_1/a_1) \times (v_2/a_2) \times (v_3/a_3) \times \dots \times (v_i/a_i) \times (100/a)$$

Método 10.5

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL BORO EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ACIDIMETRÍA

1. OBJETO

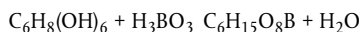
En el presente documento se describe un método para la determinación del boro en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de las muestras de abonos obtenidos por los métodos 10.1 o 10.2, para los que el anexo I E del presente Reglamento establece la declaración del contenido de boro total y/o del contenido de boro soluble en agua.

3. PRINCIPIO

El ion borato forma con el manitol un complejo manitobórico según la siguiente reacción:



El complejo se valora con una solución de hidróxido de sodio hasta un pH de 6,3.

4. REACTIVOS

4.1. Solución indicadora de rojo de metilo

En un matraz aforado de 100 ml, disolver 0,1 g de rojo de metilo ($\text{C}_{15}\text{H}_{15}\text{N}_3\text{O}_2$) en 50 ml de etanol al 95 %. Enrasar con agua. Homogeneizar.

4.2. Solución diluida de ácido clorhídrico (HCl), aproximadamente 0,5 mol/l

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico HCl, $d_{20} = 1,18 \text{ g/ml}$ y 20 volúmenes de agua.

4.3. Solución de hidróxido de sodio, aproximadamente 0,5 mol/l

Debe estar exenta de dióxido de carbono. En un matraz aforado de 1 l que contenga unos 800 ml de agua hervida, disolver 20 g de hidróxido de sodio (NaOH) en lentejas. Cuando la solución se haya enfriado, enrasar con agua hervida. Homogeneizar.

4.4. Solución de calibración de hidróxido de sodio, aproximadamente 0,025 mol/l

Debe estar exenta de dióxido de carbono. Diluir 20 veces la solución de hidróxido de sodio 0,5 mol/l (4.3) con agua hervida y homogeneizar. Se determinará su valor expresado en boro (B) (véase el punto 9).

4.5. Solución de calibración de boro (100 $\mu\text{g/ml}$ de B)

En un matraz aforado de 1 000 ml, disolver con agua 0,5719 g de ácido bórico (H_3BO_3), pesado con precisión de 0,1 mg. Enrasar con agua y homogeneizar. Pasar a un frasco de plástico para conservar en el frigorífico.

4.6. **D-manitol ($C_6H_{14}O_6$) en polvo**4.7. **Cloruro de sodio (NaCl)**

5. EQUIPO

5.1. **pH-metro con electrodo de vidrio**5.2. **Agitador magnético**5.3. **Vaso de precipitados de 400 ml con barra de teflón**

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. **Preparación de la solución de boro**

Véanse los métodos 10.1, 10.2 y, en su caso, el 10.3.

7. MÉTODO

7.1. **Ensayo**

En el vaso de precipitados de 400 ml (5.3), introducir una alícuota (a) tomada del extracto (6.1) y que contenga entre 2 y 4 mg de boro (B). Añadir 150 ml de agua.

Añadir algunas gotas de la solución indicadora de rojo de metilo (4.1).

En caso de extracción por el método 10.2, acidificar añadiendo ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2) hasta que vire el indicador y añadir después un exceso de 0,5 ml de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2).

Añadir 3 g de cloruro de sodio (4.7) y llevar a ebullición para eliminar el dióxido de carbono. Dejar enfriar. Poner el vaso de precipitados en el agitador magnético (5.2) e introducir en él los electrodos del pH-metro (5.1), que habrá sido calibrado con anterioridad.

Ajustar el pH a 6,3 exactamente, primero con la solución de hidróxido de sodio 0,5 mol/l y después con la solución 0,025 mol/l.

Añadir 20 g de D-manitol (4.6), disolver completamente y homogeneizar. Valorar con la solución de hidróxido de sodio 0,025 mol/l (4.4) hasta alcanzar el pH de 6,3 (estabilidad de 1 minuto como mínimo). Llamaremos x_1 al volumen necesario.

8. ENSAYO EN BLANCO

Ejecutar un ensayo en blanco en las mismas condiciones desde la disolución y omitiendo únicamente el abono. Llamaremos x_0 al volumen necesario.

9. CANTIDAD DE BORO (B) DE LA SOLUCIÓN DE HIDRÓXIDO DE SODIO (4.4)

Tomar con una pipeta 20 ml [equivalentes a 2,0 mg de boro (B)] de la solución de calibración (4.5) y pasarlos a un vaso de precipitados de 400 ml; añadir algunas gotas de solución indicadora de rojo de metilo (4.1). Añadir 3 g de cloruro de sodio (4.7) y solución de ácido clorhídrico (4.2) hasta que vire la solución indicadora (4.1).

Completar el volumen hasta, aproximadamente, 150 ml y llevar lentamente a ebullición para eliminar el dióxido de carbono. Dejar enfriar. Poner el vaso de precipitados en el agitador magnético (5.2) e introducir en él los electrodos del pH-metro (5.1), que habrá sido calibrado con anterioridad. Ajustar el pH a 6,3 exactamente, primero con la solución de hidróxido de sodio 0,5 mol/l y después con la solución 0,025 mol/l.

Añadir 20 g de D-manitol (4.6), disolver completamente y homogeneizar. Valorar con la solución de hidróxido de sodio 0,025 mol/l (4.4) hasta alcanzar el pH de 6,3 (estabilidad de 1 minuto como mínimo). Llamaremos V_1 al volumen necesario.

Efectuar un ensayo en blanco del mismo modo, sustituyendo la solución de calibración por 20 ml de agua. Llamaremos V_0 al volumen necesario.

La equivalencia en boro (F) en mg/ml de la solución valorada de NaOH (4.4) es la siguiente:

$$F \text{ (mg/ml)} = 2 / (V_1 - V_0)$$

La correspondencia de 1 ml de solución de hidróxido de sodio exactamente 0,025 mol/l es de 0,27025 mg de B.

10. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

El porcentaje de boro del abono es:

$$(\%)B = \frac{(X_1 - X_0) \times F \times V}{10 \times a \times M}$$

donde

% B = porcentaje en boro del abono

X_1 = volumen de la solución de hidróxido de sodio 0,025 mol/l (4.4), en ml, necesario para la solución de ensayo

X_0 = volumen de la solución M de hidróxido de sodio 0,025 mol/l (4.4), en ml, necesario para la solución en blanco

F = equivalencia en boro (B) de la solución mol/l de hidróxido de sodio 0,025 mol/l (4.4), en mg/ml

V = volumen del extracto obtenido según el método 10.1 o 10.2, en ml

a = volumen de la alícuota (7.1) tomada del extracto (6.1), en ml

M = masa de la muestra de abono tomada según el método 10.1 o 10.2, en gramos

Método 10.6

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL COBALTO EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR GRAVIMETRÍA CON 1-NITROSO-2-NAFTOL

1. OBJETO

En el presente documento se describe un método para la determinación del cobalto en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El procedimiento descrito se aplica a los extractos de las muestras de abonos obtenidos por los métodos 10.1 o 10.2, para los que el anexo I E del presente Reglamento establece la declaración del contenido de cobalto.

3. PRINCIPIO

El cobalto(III) forma con el 1-nitroso-2-naftol un precipitado rojo de $\text{Co}(\text{C}_{10}\text{H}_6\text{ONO})_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Tras llevar el cobalto presente en el extracto al estado de cobalto(III), el cobalto se precipita en medio acético mediante una solución de 1-nitroso-2-naftol. Después de filtrar, el precipitado se lava y se seca hasta masa constante y posteriormente se pesa como $\text{Co}(\text{C}_{10}\text{H}_6\text{ONO})_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

4. REACTIVOS

4.1. Solución de peróxido de hidrógeno al 30 % (H_2O_2 $d_{20} = 1,11$ g/ml)

4.2. Solución de hidróxido de sodio, aproximadamente 2 mol/l

Disolver 8 g de hidróxido de sodio en lentejas en 100 ml de agua.

4.3. Solución diluida de ácido clorhídrico, aproximadamente 6 mol/l

Mezclar 1 volumen de ácido clorhídrico ($d_{20} = 1,18$ g/ml) y 1 volumen de agua.

4.4. Ácido acético (99,7 % de $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$) ($d_{20} = 1,05$ g/ml)

4.5. Solución de ácido acético (1 : 2), aproximadamente 6 mol/l

Mezclar 1 volumen de ácido acético (4.4) y 2 volúmenes de agua.

4.6. Disolver 4 g de 1-nitroso-2-naftol en 100 ml de ácido acético (4.4). Añadir 100 ml de agua tibia. Homogeneizar. Filtrar inmediatamente. La solución obtenida debe ser utilizada en el momento

5. EQUIPO

5.1. **Crisol filtrante P16/ISO 4793, porosidad 4, capacidad 30 o 50 ml**5.2. **Estufa de desecación regulada a 130 ± 2 °C**

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. **Preparación de la solución de cobalto**

Véanse los métodos 10.1 o 10.2.

6.2. **Preparación de la solución de ensayo**

Introducir una alícuota del extracto que no contenga más de 20 mg de Co en un vaso de precipitados de 400 ml. Si el extracto se ha obtenido siguiendo el método 10.2, acidificar con cinco gotas de ácido clorhídrico (4.3). Añadir unos 10 ml de la solución de peróxido de hidrógeno (4.1). Dejar que el oxidante actúe en frío durante 15 minutos y añadir después agua hasta unos 100 ml. Tapar el vaso de precipitados con un vidrio de reloj. Calentar y mantener en ebullición durante 10 minutos aproximadamente. Enfriar. Alcalinizar añadiendo gota a gota solución de hidróxido de sodio (4.2) hasta que el hidróxido de cobalto negro comience a precipitar.

7. MÉTODO

Añadir 10 ml de ácido acético (4.4) y completar con agua hasta 200 ml, aproximadamente. Calentar hasta que comience a hervir. Añadir gota a gota con bureta 20 ml de la solución de 1-nitroso-2-naftol (4.6) agitando constantemente. Finalizar con una enérgica agitación a fin de que el precipitado se coagule.

Filtrar sobre un crisol filtrante (5.1) previamente tarado, evitando la colmatación del crisol. Para ello, comprobar que haya líquido por encima del precipitado a lo largo de toda la filtración.

Lavar el vaso de precipitados con ácido acético diluido (4.5) para arrastrar todo el precipitado, lavar el precipitado sobre el filtro con ácido acético diluido (4.5) y luego 3 veces con agua caliente.

Secar en una estufa (5.2) a 130 ± 2 °C hasta que alcance una masa constante.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

1 mg de precipitado de Co $(C_{10}H_6ONO)_3 \cdot 2H_2O$ corresponde a 0,096381 mg de Co.

El porcentaje de cobalto (Co) en el abono es:

$$(\%) \text{ Co} = X \times 0,096381 \times \frac{V \times D}{a \times M}$$

donde:

X = masa del precipitado, en mg

V = volumen de la solución del extracto, obtenido según el método 10.1 o 10.2, en ml

a = volumen de la alícuota tomada de la última dilución, en ml

D = factor de dilución de esta alícuota

M = masa de la muestra, en gramos

*Método 10.7***DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL COBRE EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR VALORACIÓN**

1. OBJETO

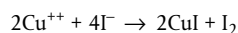
En el presente documento se describe un método para la determinación del cobre en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

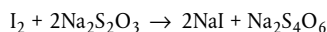
El procedimiento descrito se aplica a los extractos de las muestras de abonos obtenidos por los métodos 10.1 o 10.2, para los que el anexo I E del presente Reglamento establece la declaración del contenido de cobre.

3. PRINCIPIO

Los iones cúpricos se reducen en medio ácido con yoduro de potasio:



El yodo así liberado se valora con una solución de calibración de tiosulfato de sodio en presencia de almidón como indicador, según la siguiente reacción:



4. REACTIVOS

4.1. **Ácido nítrico (HNO_3 , $d_{20} = 1,40$ g/ml)**

4.2. **Urea [$(\text{NH}_2)_2$ C = 0]**

4.3. **Solución al 10 % (p/v) de difluoruro de amonio (NH_4HF_2)**

Guardar la solución en un recipiente de plástico.

4.4. **Solución de hidróxido de amonio (1 + 1)**

Mezclar un volumen de solución de hidróxido de amonio (NH_4OH , $d_{20} = 0,9$ g/ml) y un volumen de agua.

4.5. **Solución de calibración de tiosulfato de sodio**

En un matraz aforado de 1 l, disolver 7,812 g de tiosulfato de sodio pentahidratado ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) en agua. Esta solución ha de ser preparada de forma que 1 ml equivalga a 2 mg de Cu. Estabilizar la solución añadiendo unas gotas de cloroformo. La solución debe guardarse en un recipiente de vidrio y protegerse de la luz directa.

4.6. **Yoduro de potasio (KI)**

4.7. **Solución de tiocianato de potasio (KSCN) al 25 % (p/v)**

Conservar esta solución en un frasco de plástico.

4.8. **Solución de almidón al 0,5 %, aproximadamente**

Introducir en un vaso de precipitados de 600 ml 2,5 g de almidón. Añadir 500 ml de agua aproximadamente. Llevar a ebullición agitando. Enfriar a temperatura ambiente. La solución no se conserva mucho tiempo. Su conservación puede prolongarse añadiendo unos 10 mg de yoduro de mercurio.

5. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

Preparación de la solución de cobre

Véanse los métodos 10.1 y 10.2.

6. MÉTODO

6.1. **Preparación de la solución de ensayo**

Introducir una alícuota de la solución del extracto que no contenga menos de 20 o 40 mg de Cu en un Erlenmeyer de 500 ml.

Eliminar el exceso de oxígeno eventualmente presente mediante una breve ebullición. Completar el volumen hasta 100 ml, aproximadamente, con agua. Añadir 5 ml de ácido nítrico (4.1) y hervir durante medio minuto, aproximadamente.

Retirar el Erlenmeyer de la fuente de calor, añadir 3 g, aproximadamente, de urea (4.2) y volver a hervir durante otro medio minuto, aproximadamente.

Retirar de la fuente de calor y añadir 200 ml de agua fría. Si es preciso, enfriar el contenido del Erlenmeyer a temperatura ambiente.

Añadir poco a poco amoníaco (4.4) hasta que la solución se vuelva azul. A continuación adicionar 1 ml más.

Añadir 50 ml de solución de difluoruro de amonio (4.3) y mezclar.

Introducir 10 g de yoduro de potasio (4.6) y disolver.

6.2. **Valoración de la solución**

Colocar el Erlenmeyer sobre un agitador magnético. Introducir la varilla en el Erlenmeyer y regular el agitador a la velocidad deseada.

Añadir con una bureta solución de calibración de tiosulfato sódico (4.4) hasta que disminuya la intensidad del color marrón del yodo liberado de la solución.

Introducir 10 ml de la solución de almidón (4.8).

Continuar la valoración con la solución de tiosulfato sódico (4.5) hasta la práctica desaparición del color púrpura.

Añadir 20 ml de solución de tiocianato de potasio (4.7) y proseguir la valoración hasta la desaparición total del color azul violeta.

Anotar el volumen empleado de la solución de tiosulfato.

7. **EXPRESIÓN DEL RESULTADO**

1 ml de la solución de calibración de tiosulfato sódico (4.5) corresponde a 2 mg de Cu.

El porcentaje de cobre en el abono es:

$$(\%) \text{ Cu} = X \frac{V}{a \times M \times 5}$$

donde:

X = volumen utilizado de la solución de tiosulfato sódico, en ml

V = volumen de la solución de extracto, obtenido según los métodos 10.1 o 10.2, en ml

a = volumen de la parte alícuota, en ml

M = masa de la muestra tratada según los métodos 10.1 y 10.2, en gramos

Método 10.8

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL HIERRO EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA

1. **OBJETO**

En el presente documento se describe un método para la determinación del hierro en los extractos de abonos.

2. **ÁMBITO DE APLICACIÓN**

El presente método se aplica a los extractos de las muestras de abonos obtenidos por los métodos 10.1 y 10.2 para los cuales el anexo I E del presente Reglamento establece la declaración del contenido de hierro total y/o de hierro soluble en agua.

3. **PRINCIPIO**

Una vez tratados y diluidos los extractos de forma adecuada, se determina el hierro por espectrometría de absorción atómica.

4. **REACTIVOS**

4.1. **Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 6 mol/l**

Véase el apartado 4.1 del método 10.4.

4.2. **Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 0,5 mol/l**

Véase el apartado 4.2 del método 10.4.

4.3. **Solución de peróxido de hidrógeno (H_2O_2 al 30 %, $d_{20} = 1,11 \text{ g/ml}$) exenta de micronutrientes**

4.4. **Soluciones de sal de lantano (10 g de La por litro)**

Véase el apartado 4.3 del método 10.4.

4.5. **Soluciones de calibración del hierro**

4.5.1. *Solución madre de hierro (1 000 $\mu\text{g/ml}$)*

En un vaso de precipitados de 500 ml, pesar 1 g de alambre de hierro puro, con una precisión de 0,1 mg, y añadir 200 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1) y 15 ml de solución de peróxido de hidrógeno (4.3). Calentar en placa calefactora hasta disolución completa, dejar enfriar y pasar cuantitativamente a un matraz aforado de 1 000 ml. Enrasar con agua. Homogeneizar.

4.5.2. *Solución de trabajo de hierro (100 $\mu\text{g/ml}$)*

En un matraz aforado de 200 ml, introducir 20 ml de la solución madre (4.5.1). Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar.

5. **EQUIPO**

Espectrómetro de absorción atómica: véase el apartado 5 del método 10.4. El aparato debe estar provisto de una fuente de radiación emitida característica del hierro (248,3 nm).

6. **PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA**

6.1. **Preparación de la solución de hierro**

Véanse los métodos 10.1, 10.2 y, si procede, 10.3.

6.2. **Preparación de una solución de ensayo**

Véase el apartado 6.2 del método 10.4. La solución de ensayo debe contener un 10 % (v/v) de una solución de sal de lantano.

7. **MÉTODO**

7.1. **Preparación de la solución en blanco**

Véase el apartado 7.1 del método 10.4. La solución en blanco debe contener un 10 % (v/v) de una solución de sal de lantano utilizada en 6.2.

7.2. **Preparación de las soluciones de calibración**

Véase el apartado 7.2 del método 10.4.

Para un intervalo óptimo de determinación comprendido entre 0 y 10 $\mu\text{g/ml}$ de hierro, introducir en matraces aforados de 100 ml, respectivamente, 0, 2, 4, 6, 8 y 10 ml de la solución de trabajo (4.5.2). Si es necesario, ajustar la concentración de ácido clorhídrico para que se aproxime lo más posible a la de la solución de ensayo. Añadir 10 ml de la solución de sal de lantano utilizada en 6.2. Enrasar con solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar. Estas soluciones contienen, respectivamente, 0, 2, 4, 6, 8 y 10 $\mu\text{g/ml}$ de hierro.

7.3. **Mediciones**

Véase el apartado 7.3 del método 10.4. Preparar el espectrómetro (5) para realizar las mediciones a una longitud de onda de 248,3 nm.

8. **EXPRESIÓN DEL RESULTADO**

Véase el apartado 8 del método 10.4.

El porcentaje de hierro en el abono es igual a:

$$(\%) \text{ Fe} = [(x_s - x_b) \times V \times D] / (M \times 10^4)$$

Si se ha seguido el método 10.3:

$$(\%) \text{ Fe} = [(x_s - x_b) \times V \times 2D] / (M \times 10^4)$$

donde:

Fe = cantidad de hierro, expresada en porcentaje del abono

x_s = concentración de la solución de ensayo (6.2), en $\mu\text{g/ml}$

x_b = concentración de la solución en blanco (7.1), en $\mu\text{g/ml}$

V = volumen del extracto obtenido con el método 10.1 o 10.2, en ml

D = factor correspondiente a la dilución efectuada en 6.2

M = masa de la muestra tomada con arreglo al método 10.1 o 10.2, en gramos

Cálculo del factor de dilución D: si (a_1) , (a_2) , (a_3) , ..., (a_i) y (a) son las alícuotas y (v_1) , (v_2) , (v_3) , ..., (v_i) y (100) los volúmenes en ml correspondientes a las diluciones respectivas, el factor de dilución D será igual a:

$$D = (v_1/a_1) \times (v_2/a_2) \times (v_3/a_3) \times \dots \times (v_i/a_i) \times (100/a)$$

Método 10.9

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL MANGANESO EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR VALORACIÓN

1. OBJETO

En el presente documento se describe un método para la determinación del manganeso en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de las muestras de abonos obtenidos por los métodos 10.1 y 10.2 para los que el anexo I E del presente Reglamento establece la declaración del contenido del manganeso.

3. PRINCIPIO

En caso de que haya iones cloruro presentes en el extracto, se eliminan mediante ebullición del extracto, al que se habrá añadido ácido sulfúrico. El manganeso se oxida por medio de bismutato de sodio en ácido nítrico. El permanganato que se forma se reduce mediante un exceso de sulfato de hierro(II). Este exceso se valora con una solución de permanganato de potasio.

4. REACTIVOS

4.1. Ácido sulfúrico concentrado (H_2SO_4 , $d_{20} = 1,84 \text{ g/ml}$)

4.2. Ácido sulfúrico, aproximadamente 9 mol/l

Mezclar con cuidado 1 volumen de ácido sulfúrico concentrado (4.1) y 1 volumen de agua.

4.3. Ácido nítrico 6 mol/l

Mezclar 3 volúmenes de ácido nítrico (HNO_3 , $d_{20} = 1,40 \text{ g/ml}$) y 4 volúmenes de agua.

4.4. Ácido nítrico, 0,3 mol/l

Mezclar 1 volumen de ácido nítrico 6 mol/l y 19 volúmenes de agua.

4.5. Bismutato de sodio (NaBiO_3) al 85 %

4.6. Tierra de diatomeas

4.7. Ácido ortofosfórico, 15 mol/l (H_3PO_4 , $d_{20} = 1,71 \text{ g/ml}$)

4.8. Solución de sulfato de hierro(II) 0,15 mol/l

En un matraz aforado de 1 l, disolver 41,6 g de sulfato de hierro(II) heptahidrato ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$).

Añadir 25 ml de ácido sulfúrico concentrado (4.1) y 25 ml de ácido fosfórico (4.7). Enrasar y homogeneizar.

4.9. Solución de permanganato de potasio 0,020 mol/l

Pesar, con una precisión de 0,1 mg, 3,160 g de permanganato de potasio (KMnO_4), disolver y llevar a 1 000 ml con agua.

4.10. Solución de nitrato de plata 0,1 mol/l

Disolver 1,7 g de nitrato de plata (AgNO_3) y llevar a 100 ml con agua

5. EQUIPO**5.1. Crisol filtrante P16/ISO 4793, porosidad 4, capacidad 50 ml, instalado sobre un matraz de filtración de 500 ml****5.2. Agitador magnético****6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA****6.1. Preparación de la solución de manganeso**

Véanse los métodos 10.1 y 10.2. Si hay dudas sobre la presencia de iones cloruro, someter a prueba la solución con una gota de la solución de nitrato de plata (4.10).

6.2. En caso de que no haya iones cloruro, introducir en un vaso de precipitados de 400 ml una alícuota del extracto que contenga entre 10 y 20 mg de manganeso. Llevar a un volumen de 25 ml, aproximadamente, bien por evaporación o bien añadiendo agua. Añadir 2 ml de ácido sulfúrico concentrado (4.1)**6.3. Si hay iones cloruro, es necesario eliminarlos de la siguiente forma:**

En un vaso de precipitados alto y de capacidad apropiada, introducir una alícuota del extracto que contenga entre 10 y 20 mg de manganeso. Añadir 5 ml de ácido sulfúrico 9 mol/l (4.2). Bajo una campana extractora, llevar a ebullición sobre placa calefactora y mantener la ebullición hasta que haya una liberación abundante de humos blancos. Proseguir hasta que el volumen se reduzca a 2 ml, aproximadamente (fina capa de líquido almibarado en el fondo del vaso). Llevar de nuevo el vaso de precipitados a temperatura ambiente.

Añadir con cuidado 25 ml de agua y comprobar una vez más la ausencia de cloruros con una gota de la solución de nitrato de plata (4.10). Si quedan aún cloruros, comenzar de nuevo la operación tras haber añadido 5 ml de ácido sulfúrico 9 mol/l (4.2).

7. MÉTODO

En el vaso de precipitados de 400 ml que contiene la solución problema, poner 25 ml de ácido nítrico 6 mol/l (4.3) y 2,5 g de bismutato de sodio (4.5). Con el agitador magnético (5.2), agitar enérgicamente durante 3 minutos.

Añadir 50 ml de ácido nítrico 0,3 mol/l (4.4) y agitar de nuevo. Filtrar en vacío con un crisol (5.1) cuyo fondo se ha cubierto de tierra de diatomeas (4.6). Lavar varias veces el crisol con ácido nítrico 0,3 mol/l (4.4) hasta obtener un filtrado incoloro.

Transferir el filtrado y la solución de lavado a un vaso de precipitados de 500 ml. Mezclar y añadir 25 ml de solución de sulfato de hierro(II) 0,15 mol/l (4.8). Si el filtrado se vuelve amarillo tras la adición de sulfato de hierro(II), añadir 3 ml de ácido ortofosfórico 15 mol/l (4.7).

Valorar mediante una bureta el exceso de sulfato de hierro(II) con la solución de permanganato de potasio 0,02 mol/l (4.9) hasta obtener un color rosa estable durante 1 minuto. Efectuar una determinación en blanco en las mismas condiciones omitiendo únicamente la muestra.

Nota

La solución oxidada no debe entrar en contacto con caucho.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

1 ml de solución de permanganato de potasio 0,02 mol/l corresponde a 1,099 mg de manganeso (Mn).

El porcentaje de manganeso en el abono es igual a:

$$\% \text{ Mn del abono} = (x_b - x_s) \times 0,1099 \times \frac{V}{a \times M}$$

donde:

x_b = volumen del permanganato utilizado en el ensayo en blanco, en ml;

x_s = volumen del permanganato utilizado en el ensayo con la muestra, en ml;

V = volumen del extracto obtenido según los métodos 10.1 y 10.2, en ml;

a = volumen de la alícuota tomada del extracto, en ml;

M = masa de la muestra, en gramos.

Método 10.10

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL MOLIBDENO EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR GRAVIMETRÍA CON 8-HIDROXIQUINOLEÍNA

1. OBJETO

En el presente documento se describe un método para la determinación del molibdeno en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El procedimiento descrito se aplica a los extractos de las muestras de abonos obtenidos por los métodos 10.1 y 10.2 para los que el anexo I E del presente Reglamento establece la declaración del contenido de molibdeno.

3. PRINCIPIO

La determinación cuantitativa del molibdeno se realiza por precipitación como oxinato de molibdenilo en unas condiciones determinadas.

4. REACTIVOS

4.1. Solución de ácido sulfúrico, aproximadamente 1 mol/l

En un matraz aforado de 1 l que contenga 800 ml de agua, poner con cuidado 55 ml de ácido sulfúrico (H_2SO_4 , $d_{20} = 1,84$ g/ml). Homogeneizar. Dejar enfriar y completar hasta 1 l. Homogeneizar.

4.2. Solución amoniacal diluida (1 : 3)

Mezclar 1 volumen de amoníaco concentrado (NH_4OH , $d_{20} = 0,9$ g/ml) y 3 volúmenes de agua.

4.3. Solución de ácido acético diluido (1 : 3)

Mezclar 1 volumen de ácido acético concentrado (99,7 % CH_3COOH , $d_{20} = 1,049$ g/ml) y 3 volúmenes de agua.

4.4. Solución de sal disódica de ácido etilendiaminotetraacético (EDTA)

En un matraz aforado de 100 ml, disolver en agua 5 g de Na_2EDTA . Enrasar y homogeneizar

4.5. Solución tampón

En un matraz aforado de 100 ml, disolver 15 ml de ácido acético concentrado y 30 g de acetato de amonio en agua. Enrasar.

4.6. Solución de 7-hidroxiquinoleína (oxina)

En un matraz aforado de 100 ml, disolver 3 g de hidroxiquinoleína en 5 ml de ácido acético concentrado. Añadir 80 ml de agua. Añadir gota a gota solución amoniacal (4.2) hasta que la solución se enturbie, y a continuación ácido acético (4.3) hasta que la solución vuelva a estar límpida.

Enrasar con agua.

5. EQUIPO

5.1. Crisol filtrante P16/ISO 4793, porosidad 4, capacidad 30 ml

5.2. **pH-metro con electrodo de vidrio**5.3. **Estufa de secado regulada a 130 ± 135 °C**

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. **Preparación de la solución de molibdeno. Véanse los métodos 10.1 y 10.2**

7. MÉTODO

7.1. **Preparación de la solución de ensayo**

Introducir en un vaso de precipitados de 250 ml una alícuota que contenga entre 25 y 100 mg de Mo. Completar el volumen con agua hasta 50 ml.

Llevar esta solución a pH 5 añadiendo gota a gota solución de ácido sulfúrico (4.1). Añadir 15 ml de solución de EDTA (4.4) y, a continuación, 5 ml de solución tampón (4.5). Completar hasta 80 ml, aproximadamente, con agua.

7.2. **Obtención y lavado del precipitado***Obtención del precipitado*

Calentar ligeramente la solución. Mientras se agita constantemente, añadir la solución de oxina (4.6). Proseguir la precipitación hasta que ya no se observe formación de sedimento. Añadir un exceso de reactivo hasta que la solución sobrenadante tome un ligero color amarillo. Normalmente, deberían bastar 20 ml. Continuar calentando levemente el precipitado durante 2 o 3 minutos.

Filtración y lavado

Filtrar con un crisol filtrante (5.1). Aclarar varias veces con volúmenes de 20 ml de agua caliente. El agua del aclarado debe hacerse progresivamente incolora, lo que indica que ya no hay oxina.

7.3. **Pesada del precipitado**

Secar el precipitado a 130-135 °C hasta que alcance una masa constante (1 hora como mínimo).

Dejar enfriar en un desecador y pesar.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

1 mg de oxinato de molibdenilo, $\text{MoO}_2(\text{C}_9\text{H}_6\text{ON})_2$, corresponde a 0,2305 mg de Mo.

El porcentaje de molibdeno en el abono es igual a:

$$\text{Mo (\%)} = X \times 0,02305 \times \frac{V \times D}{a \times M}$$

donde

X = masa del precipitado de oxinato de molibdenilo, en mg

V = volumen de la solución del extracto, obtenido según el método 10.1 o 10.2, en ml

a = volumen de la alícuota tomada de la última dilución, en ml

D = factor de dilución de esta alícuota

M = masa de la muestra, en gramos

*Método 10.11***DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL ZINC EN LOS EXTRACTOS DE ABONOS POR ESPECTROMETRÍA DE ABSORCIÓN ATÓMICA**

1. OBJETO

En el presente documento se describe un método para la determinación del zinc en los extractos de abonos.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplica a los extractos de las muestras de abonos obtenidos por los métodos 10.1 y 10.2 para los cuales se establece en el anexo I E del presente Reglamento una declaración del contenido de zinc.

3. PRINCIPIO

Una vez tratados y diluidos los extractos de forma adecuada, se determina el zinc por espectrometría de absorción atómica.

4. REACTIVOS

4.1. Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 6 mol/l

Véase el apartado 4.1 del método 10.4.

4.2. Solución de ácido clorhídrico, aproximadamente 0,5 mol/l

Véase el apartado 4.2 del método 10.4.

4.3. Soluciones de sal de lantano (10 g de La por litro)

Véase el apartado 4.3 del método 10.4.

4.4. Soluciones de calibración del zinc

4.4.1. Solución madre de zinc (1 000 µg/ml)

En un matraz aforado de 1 000 ml, disolver 1 g de zinc en polvo o en placas, pesado con una precisión de 0,1 mg en 25 ml de ácido clorhídrico 6 mol/l (4.1). Después de la disolución completa, enrasar con agua. Homogeneizar.

4.4.2. Solución de trabajo de zinc (100 µg/ml)

En un matraz aforado de 200 ml, diluir 20 ml de la solución madre (4.4.1) con solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Enrasar con la solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l. Homogeneizar.

5. EQUIPO

Espectrómetro de absorción atómica.

Véase el apartado 5 del método 10.4. El aparato debe estar provisto de una fuente de radiación característica del zinc (213,8 nm) y debe permitir hacer correcciones de fondo.

6. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBLEMA

6.1. Preparación de la solución de zinc

Véanse los métodos 10.1 y, si procede, 10.2.

6.2. Preparación de la solución de ensayo

Véase el apartado 6.2 del método 10.4. La solución de ensayo debe contener un 10 % (v/v) de una solución de sal de lantano.

7. MÉTODO

7.1. Preparación de la solución en blanco

Véase el apartado 7.1 del método 10.4. La solución en blanco debe contener un 10 % (v/v) de la solución de sal de lantano utilizada en 6.2.

7.2. Preparación de las soluciones de calibración

Véase el apartado 7.2 del método 10.4. Para un intervalo óptimo de determinación comprendido entre 0 y 5 µg/ml de zinc, introducir, respectivamente, 0, 0,5, 1, 2, 3, 4 y 5 ml de la solución de trabajo (4.4.2) en matraces aforados de 100 ml. Si es necesario, ajustar la concentración de ácido clorhídrico para que se aproxime lo más posible a la de la solución de ensayo. Añadir en cada matraz 10 ml de la solución de sal de lantano utilizada en 6.2. Enrasar con solución de ácido clorhídrico 0,5 mol/l (4.2). Homogeneizar.

Estas soluciones contienen, respectivamente, 0, 0,5, 1, 2, 3, 4 y 5 µg/ml de zinc.

7.3. Mediciones

Véase el apartado 7.3 del método 10.4. Preparar el espectrómetro (5) para realizar las mediciones a una longitud de onda de 213,8 nm.

8. EXPRESIÓN DEL RESULTADO

Véase el apartado 8 del método 10.4.

El porcentaje de zinc en el abono es igual a:

$$\text{Zn (\%)} = [(x_s - x_b) \times V \times D] / (M \times 10^4)$$

Si se ha seguido el método 10.3:

$$\text{Zn (\%)} = [(x_s - x_b) \times V \times 2D] / (M \times 10^4)$$

donde

Zn = cantidad de zinc, expresada en porcentaje del abono

x_s = concentración de la solución de ensayo (6.2) en µg/ml

x_b = concentración de la solución en blanco en µg/ml

V = volumen del extracto obtenido con el método 10.1 o 10.2, en ml

D = factor correspondiente a la dilución efectuada en 6.2

M = masa de la muestra tomada con arreglo al método 10.1 o 10.2, en gramos

Cálculo del factor de dilución D:

si (a1), (a2), (a3), ..., (ai) y (a) son las alícuotas y (v1), (v2), (v3), ..., (vi) y (100) los volúmenes correspondientes a las diluciones respectivas, el factor de dilución D será igual a:

$$D = (v_1/a_1) \times (v_2/a_2) \times (v_3/a_3) \times \dots \times (v_i/a_i) \times (100/a)$$

ANEXO V

A. LISTA DE DOCUMENTOS QUE DEBERÁN CONSULTAR LOS FABRICANTES O SUS REPRESENTANTES PARA LA ELABORACIÓN DE UN EXPEDIENTE TÉCNICO RELATIVO A UN NUEVO TIPO DE ABONOS QUE DEBERÁ AÑADIRSE AL ANEXO I DEL PRESENTE REGLAMENTO

1. Instrucciones para la elaboración del expediente técnico de los abonos para los que se solicita la denominación Abono CEE.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas C 138 de 20.5.1994, p. 4.

2. Directiva 91/155/CEE de la Comisión, de 5 de marzo de 1991, por la que se definen y fijan, en aplicación del artículo 10 de la Directiva 88/379/CEE del Consejo, las modalidades del sistema de información específica, relativo a los preparados peligrosos.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 76 de 22.3.1991, p. 35.

3. Directiva 93/112/CE de la Comisión de 10 de diciembre de 1993 por la que se modifica la Directiva 91/155/CEE por la que se definen y fijan, en aplicación del artículo 10 de la Directiva 88/379/CEE, las modalidades del sistema de información específica relativo a los preparados peligrosos.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 314 de 16.12.1993, p. 38.

B. NORMAS DE ACREDITACIÓN PARA LOS LABORATORIOS COMPETENTES Y AUTORIZADOS PARA PRESTAR LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA COMPROBAR LA CONFORMIDAD DE LOS ABONOS CE CON LO DISPUESTO EN EL PRESENTE REGLAMENTO Y SUS ANEXOS

1. Norma aplicable a los laboratorios:

EN ISO/IEC 17025, Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

2. Norma aplicable a los organismos de acreditación:

EN 45003, Sistema de acreditación de laboratorios de calibración y ensayo, requisitos generales de funcionamiento y reconocimiento.

Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la celebración del Acuerdo Interbus sobre el transporte discrecional internacional de viajeros en autocar y autobús

(2002/C 51 E/02)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 540 final — 2001/0242(AVC)

(Presentada por la Comisión el 1 de octubre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y, en particular, el apartado 1 de su artículo 71 en relación con la primera frase del primer párrafo del apartado 2 y el segundo párrafo del apartado 3 de su artículo 300,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Considerando lo siguiente:

- (1) De conformidad con el mandato del Consejo de 7 de diciembre de 1995, la Comisión negoció un acuerdo europeo sobre el transporte discrecional internacional de viajeros en autocar y autobús con Bosnia y Hercegovina, Bulgaria, Croacia, la República Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Moldavia, Polonia, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia y Turquía.
- (2) De conformidad con la Decisión del Consejo de 18 de junio de 2001, el 22 de junio de 2001 se firmó en nombre de la Comunidad el Acuerdo Interbus sobre el transporte discrecional internacional de viajeros en autocar y autobús.
- (3) A 30 de junio de 2001, dicho Acuerdo había sido firmado por la Comunidad Europea y los 13 países siguientes: Bosnia y Hercegovina, Bulgaria, Croacia, la República Checa, Hungría, Letonia, Lituania, Moldavia, Polonia, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia y Turquía.

- (4) La celebración del Acuerdo Interbus contribuye al desarrollo de las relaciones entre las Partes Contratantes en el sector de los transportes; para que pueda entrar en vigor tras la firma es necesario que cuatro Partes Contratantes, incluida la Comunidad, lo hayan aprobado o ratificado.

- (5) Es conveniente aprobar el Acuerdo Interbus.

DECIDE:

Artículo 1

Queda aprobada en nombre de la Comunidad la celebración del Acuerdo Interbus sobre el transporte discrecional internacional de viajeros en autocar y autobús.

El texto del Acuerdo se adjunta a la presente Decisión.

Artículo 2

Se autoriza al Presidente del Consejo para que designe a la persona facultada para depositar en nombre de la Comunidad el instrumento de aprobación contemplado en el artículo 27 del Acuerdo a fin de expresar el consentimiento de la Comunidad a vincularse.

Artículo 3

La presente Decisión se publicará en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

CONVENIO

Sobre el transporte discrecional internacional de los viajeros en autocar y autobús (Convenio Interbus)

LAS PARTES CONTRATANTES:

VISTO el deseo de promover el desarrollo del transporte internacional en Europa, y en particular de facilitar su organización y funcionamiento;

VISTO el deseo de facilitar el turismo y el intercambio cultural entre las Partes Contratantes;

CONSIDERANDO que el Acuerdo relativo a los servicios discrecionales internacionales de viajeros por carretera efectuados con autocares o autobuses (ASOR), firmado en Dublín el 26 de mayo de 1982, no prevé ninguna posibilidad de acceso de nuevas Partes;

CONSIDERANDO que conviene conservar la experiencia y la liberalización obtenidas con dicho Acuerdo;

CONSIDERANDO que es aconsejable impulsar la liberalización armonizada de ciertos servicios discrecionales internacionales en autocar y autobús y sus operaciones de tránsito;

CONSIDERANDO que es aconsejable adoptar ciertas normas de procedimiento armonizadas para los servicios discrecionales internacionales no liberalizados, que de este modo aún están sujetos a autorización;

CONSIDERANDO que es necesario asegurar un alto grado de armonización de las condiciones técnicas aplicables a autobuses y autocares que prestan servicios discrecionales internacionales entre las Partes Contratantes para mejorar la seguridad vial y la protección del medio ambiente;

CONSIDERANDO la necesidad de que las Partes Contratantes apliquen medidas uniformes relativas al trabajo del personal de los autobuses y autocares dedicados al transporte internacional por carretera;

CONSIDERANDO que es aconsejable armonizar las condiciones de acceso a la profesión de transportista de viajeros por carretera;

CONSIDERANDO que el principio de no discriminación por motivos de nacionalidad o lugar de establecimiento del transportista y de origen o destino del autobús o autocar debería considerarse una condición básica aplicable a la prestación de servicios de transporte internacional;

CONSIDERANDO que es necesario crear modelos uniformes de documentos de transporte, como el documento de control para servicios discrecionales liberalizados, así como la autorización y el impreso de solicitud de servicios no liberalizados, a fin de facilitar y simplificar los procedimientos de inspección;

CONSIDERANDO que es preciso adoptar ciertas medidas armonizadas relativas a la aplicación del Convenio, especialmente con respecto a los procedimientos de control, las sanciones y la asistencia mutua;

CONSIDERANDO que conviene fijar determinados procedimientos para la gestión del Convenio con objeto de garantizar el debido cumplimiento del mismo y permitir cierta adaptación técnica de los anexos;

CONSIDERANDO que el Convenio debería estar abierto a la adhesión de futuros miembros de la Conferencia Europea de Ministros de Transportes y de otros determinados países europeos;

HAN DECIDIDO establecer normas uniformes para el transporte discrecional internacional de viajeros en autocar y autobús;

HAN CONVENIDO EN LO SIGUIENTE:

SECCIÓN I

ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES

Artículo 1

Ámbito de aplicación

1. El presente convenio se aplicará:
 - a) al transporte internacional de viajeros, de cualquier nacionalidad, por carretera mediante servicios discrecionales:
 - entre los territorios de dos Partes Contratantes, o a partir del territorio y con destino al territorio de la misma Parte Contratante, y, si surgiera la necesidad durante estos servicios, en tránsito por el territorio de otra Parte Contratante o de un Estado no Contratante;
 - prestados por transportistas en régimen de alquiler o a cambio de una remuneración, que estén establecidos en el territorio de una Parte Contratante de acuerdo con la legislación de la misma y que tengan licencia para realizar transportes mediante servicios discrecionales internacionales en autocar y autobús;
 - empleando autobuses y autocares matriculados en la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
 - b) a los viajes sin pasaje de los autobuses y autocares dedicados a estos servicios.
2. Ninguna cláusula del presente Convenio podrá interpretarse en el sentido de que ofrece la posibilidad de prestar servicios discrecionales nacionales en el territorio de una Parte Contratante por transportistas establecidos en el territorio de otra Parte Contratante.
3. El empleo de autobuses y autocares diseñados para transportar viajeros en el transporte de mercancías con fines comerciales no entra en el ámbito de aplicación del presente Convenio.
4. El presente Convenio no concierne a servicios discrecionales por cuenta propia.

Artículo 2

No discriminación

Las Partes Contratantes garantizarán la aplicación del principio de no discriminación por motivos de nacionalidad o lugar de establecimiento del transportista y del origen o destino del autobús o autocar, en particular con respecto a las disposiciones fiscales previstas en la sección VI, así como al control y las sanciones previstos en la sección IX.

Artículo 3

Definiciones

A efectos del presente Convenio se entenderá por:

1. «Autobuses y autocares»: los vehículos contruidos y equipados de manera que sirvan para transportar a más de nueve personas, incluido el conductor, y que están destinados a este fin.

2. «Servicios discrecionales internacionales»: los servicios prestados entre el territorio de dos Partes Contratantes como mínimo no incluidos en la definición de servicios regulares o servicios regulares especiales, ni en la definición de un servicio de lanzadera. Estos servicios pueden prestarse con cierta frecuencia sin dejar por ello de ser servicios discrecionales.
3. «Servicios regulares»: los servicios que realizan el transporte de viajeros de acuerdo con una frecuencia especificada y por rutas establecidas, en los que es posible recoger a los viajeros o dejarlos en puntos de parada prefijados. Los servicios regulares pueden estar sujetos a la obligación de respetar horarios y tarifas preestablecidos.
4. «Servicios regulares especiales»: los servicios organizados por cualquier transportista que aseguran el transporte de categorías específicas de viajeros con exclusión de otros viajeros, en la medida en que estos servicios se prestan de acuerdo con las condiciones especificadas en el punto 3. Los servicios regulares especiales incluirán:
 - el transporte de trabajadores entre sus casas y el lugar de trabajo;
 - el transporte de alumnos y estudiantes al y del centro de enseñanza;

El hecho de que un servicio regular especial pueda variar de acuerdo con las necesidades de los usuarios no afectará a su clasificación como servicio regular.

5. a) «Servicios de lanzadera»: los servicios en los que, mediante viajes de ida y vuelta, se transporta a grupos de viajeros previamente formados desde un único punto de partida a un único destino. Cada grupo, constituido por los viajeros que han realizado el viaje de ida, será transportado al punto de partida en un viaje posterior realizado por el mismo transportista.

Por punto de partida y de llegada se entenderá, respectivamente, el lugar donde empieza el viaje y el lugar donde éste finaliza, en ambos casos incluyendo las poblaciones circundantes dentro de un radio de 50 km.

- b) En los servicios de lanzadera no se recogerán o dejarán viajeros durante el viaje.
- c) El primer viaje de vuelta y el último viaje de ida en una serie de lanzaderas se harán sin pasaje.
- d) Sin embargo, la clasificación de un transporte como servicio de lanzadera no se verá afectada por el hecho de que, con el consentimiento de las autoridades competentes de la Parte Contratante o las Partes afectadas:

- los viajeros, independientemente de lo dispuesto en el punto 1), hagan el viaje de vuelta con otro grupo u otro transportista.
- los viajeros, independientemente de lo dispuesto en el punto 2), sean recogidos o dejados a lo largo del camino.

- el primer viaje de ida y el último viaje de vuelta de una serie de lanzaderas se realicen, independientemente de lo dispuesto en el punto 3), sin pasaje.

6. «Partes Contratantes»: los signatarios que han accedido a someterse al presente Convenio y para los cuales el presente Convenio está en vigor.

El presente Convenio se aplica en los territorios en que se aplica el Tratado por el que se establece la Comunidad Europea y en las condiciones previstas en dicho Tratado, así como en Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, La República Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Moldavia, Polonia, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia y Turquía, en la medida en que hayan suscrito el presente Convenio.

7. «Autoridades competentes»: las autoridades designadas por los Estados miembros de la Comunidad y otras Partes Contratantes para desempeñar las tareas expuestas en las secciones V, VI, VII, VIII y IX del presente Convenio.

8. «Tránsito»: la parte de un servicio de transporte que transcurre por el territorio de una Parte Contratante sin recoger o dejar viajeros.

SECCIÓN II

CONDICIONES RELATIVAS A LOS TRANSPORTISTAS DE VIAJEROS POR CARRETERA

Artículo 4

1. Las Partes Contratantes que todavía no lo han hecho aplicarán disposiciones equivalentes a las establecidas en la Directiva de la Comunidad Europea mencionada en el anexo 1.
2. Con respecto a la condición de capacidad financiera a que se refiere el apartado 3 del punto 3 de dicha Directiva, las Partes Contratantes podrán fijar un capital y reservas mínimos disponibles que sean inferiores al importe previsto en la letra c) del mencionado punto 3, hasta el 1 de enero de 2003 o incluso hasta el 1 de enero de 2005 con la condición, en este último caso, de que en el momento de ratificar el Convenio se emita una declaración correspondiente, sin perjuicio de lo dispuesto en el Acuerdo Europeo por el que se establece una asociación entre las Comunidades Europeas y sus Estados miembros y ciertas Partes Contratantes del presente Convenio.

SECCIÓN III

CONDICIONES TÉCNICAS RELATIVAS A LOS VEHÍCULOS

Artículo 5

Los autobuses y autocares utilizados para prestar los servicios discrecionales internacionales contemplados en el presente Convenio cumplirán las normas técnicas establecidas en el anexo 2.

SECCIÓN IV

ACCESO AL MERCADO

Artículo 6

Servicios discrecionales liberalizados

Los siguientes servicios discrecionales estarán exentos de autorización en el territorio de las Partes Contratantes, excepto en el de aquella en que esté establecido el transportista.

1. Viajes a puerta cerrada, es decir, servicios en los que se utiliza el mismo autobús o autocar para transportar al mismo grupo de viajeros durante todo el viaje y devolverlos al punto de partida. El punto de partida se halla en el territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
2. Servicios que realizan el viaje de ida con pasaje y el de vuelta sin pasaje. El punto de partida se halla en el territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
3. Servicios en que el viaje de ida se hace sin pasaje y se recoge a todos los viajeros en el mismo lugar, siempre que cumplan una de las siguientes condiciones:
 - a) los viajeros constituyen, en el territorio de una Parte no Contratante o de una Parte Contratante distinta de aquella en que está establecido el transportista o en que se recoge a los viajeros, grupos que se han formado en virtud de contratos de transporte suscritos antes de su llegada al territorio de la última Parte Contratante. Los viajeros son transportados por el territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
 - b) los viajeros han sido llevados previamente, por el mismo transportista en las circunstancias previstas en el punto 2, al territorio de la Parte Contratante en que se les recoge de nuevo, y se les traslada al territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
 - c) se ha invitado a los viajeros a viajar al territorio de otra Parte Contratante, siendo la persona que invita quien sufragará los costes del transporte. Estos viajeros han de constituir un grupo homogéneo que no se ha formado únicamente con vistas a emprender este viaje concreto y que es trasladado al territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.

También estarán exentos de autorización:

4. Las operaciones de tránsito a través del territorio de las Partes Contratantes en combinación con servicios discrecionales exentos de autorización.
5. Los autobuses y autocares sin pasaje que se utilizan exclusivamente para sustituir a autobuses o autocares dañados o averiados, mientras prestan un servicio internacional contemplado en el presente Convenio.

Con respecto a los servicios prestados por transportistas establecidos en la Comunidad Europea, los puntos de partida o de llegada de los servicios pueden situarse en cualquier Estado miembro de la Comunidad Europea, independientemente del Estado miembro en que esté matriculado el autobús o el autocar o del Estado miembro en que esté establecido el transportista.

Artículo 7

Servicios discrecionales no liberalizados

1. Los servicios discrecionales distintos de los mencionados en el artículo 6 estarán sujetos a autorización de acuerdo con el artículo 15.
2. Con respecto a los servicios prestados por transportistas establecidos en la Comunidad Europea, los puntos de partida o de llegada de los servicios podrán situarse en cualquier Estado miembro de la Comunidad Europea, independientemente del Estado miembro en que esté matriculado el autobús o autocar o del Estado miembro en que esté establecido el transportista.

SECCIÓN V

DISPOSICIONES SOCIALES

Artículo 8

Las Partes Contratantes del presente Convenio que aún no lo hayan hecho se adherirán al Acuerdo europeo sobre trabajo del personal de los vehículos contratados para el transporte internacional por carretera (AETR), de 1 de julio de 1970, en su versión vigente, o aplicarán los Reglamentos 3820/85 y 3821/85 de la Comunidad vigentes a la entrada en vigor del presente Convenio.

SECCIÓN VI

ADUANAS Y DISPOSICIONES FISCALES

Artículo 9

1. Los autobuses y autocares utilizados en las operaciones de transporte de conformidad con el presente Convenio estarán exentos de todos los impuestos sobre vehículos y tasas aplicadas a la circulación o tenencia de vehículos, así como de todos los impuestos o tasas especiales aplicados a los servicios de transporte en el territorio de las otras Partes Contratantes.

Los autobuses y autocares no estarán exentos del pago de impuestos y tasas relativos a los carburantes, del Impuesto sobre el Valor Añadido aplicado a los servicios de transporte, de los peajes y tasas de usuario aplicadas al uso de infraestructuras.

2. Las Partes Contratantes garantizarán que no se cobren peajes y otros tipos de tasas de usuario al mismo tiempo por el uso de un único tramo de carretera. No obstante, las Partes Contratantes también podrán cobrar peajes en redes en las que ya se cobran tasas de usuario por el uso de puentes, túneles y puertos de montaña.

3. El carburante para autobuses y autocares contenido en los depósitos de carburante previstos al efecto por el fabricante,

que en todo caso no superará el volumen de 600 litros, así como los lubricantes contenidos en los autobuses y autocares exclusivamente con fines de funcionamiento, estarán exentos de aranceles de importación y otros impuestos y pagos establecidos en el territorio de otras Partes Contratantes.

4. El Comité Conjunto previsto en el artículo 23 elaborará una lista de impuestos relativos al transporte por carretera de viajeros en autobús y autocar recaudados en el territorio de las Partes Contratantes. Esta lista indicará los impuestos sujetos a lo dispuesto en el párrafo primero del punto 1 del presente artículo, que solo podrán recaudarse en la Parte Contratante en que está matriculado el vehículo. Además, esta lista incluirá los impuestos sujetos a lo dispuesto en el párrafo segundo del punto 1 del presente artículo, que podrán recaudarse en las Partes Contratantes en que no esté matriculado el vehículo. Las Partes Contratantes que sustituyan cualquier impuesto incluido en la lista por otro impuesto de la misma naturaleza o de otra distinta, lo notificarán al Comité Conjunto a fin de introducir las enmiendas necesarias.

5. Las piezas y herramientas de repuesto importadas para la reparación de un autobús o autocar averiados en el transcurso de un transporte por carretera internacional estarán exentas de aranceles y de todos los impuestos y tasas vigentes en el momento de la importación en el territorio de la otra Parte Contratante con arreglo a las condiciones establecidas en sus disposiciones relativas a la admisión temporal de estos productos. Las piezas de repuesto reemplazadas serán reexportadas o destruidas bajo la supervisión de las autoridades aduaneras competentes de la otra Parte Contratante.

SECCIÓN VII

DOCUMENTOS DE CONTROL PARA SERVICIOS DISCRECIONALES EXENTES DE AUTORIZACIÓN

Artículo 10

La prestación de los servicios referidos en el artículo 6 se realizará al amparo de un documento de control emitido por las autoridades competentes o por una entidad debidamente autorizada de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.

Artículo 11

1. El documento de control consistirá en hojas de ruta de viajeros separables por duplicado en cuadernos de 25 unidades. El documento de control se ajustará al modelo indicado en el anexo 3 del presente Convenio.

2. Cada cuaderno y las hojas de ruta de viajeros llevarán un número. Las hojas de ruta de viajeros también estarán numeradas consecutivamente, del 1 al 25.

3. El texto de la cubierta del cuaderno y de las hojas de ruta de viajeros se imprimirá en el o los idiomas oficiales de la Parte Contratante en que esté establecido el transportista.

Artículo 12

1. El cuaderno mencionado en el artículo 11 se extenderá a nombre del transportista; no será transferible.

2. El ejemplar superior de la hoja de ruta de viajeros se conservará en el autobús o autocar durante todo el viaje a que se refiera.

3. El transportista se encargará de supervisar que las hojas de ruta de viajeros estén debida y correctamente cumplimentados.

Artículo 13

1. El transportista cumplimentará por duplicado la hoja de ruta de viajeros de cada viaje antes de su inicio.

2. Con objeto de facilitar los nombres de los viajeros, el transportista podrá utilizar una lista previamente confeccionada en una hoja aparte, que se adjuntará a la hoja de ruta de viajeros. Tanto en la lista como en la hoja de ruta de viajeros se estampará el sello del transportista o, en su caso, su firma o la del conductor del autobús o autocar.

3. Con respecto a los servicios que incluyen un viaje de ida sin pasaje, contemplados en el apartado 3 del artículo 6, la lista de viajeros podrá completarse de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 en el momento de recoger a los viajeros.

Artículo 14

Las autoridades competentes de dos o más Partes Contratantes podrán renunciar de mutuo acuerdo a la elaboración de la lista de viajeros. En tal caso, en el documento de control se indicará el número de viajeros.

Se informará de estos acuerdos al Comité Conjunto previsto en el artículo 23.

SECCIÓN VIII

AUTORIZACIÓN DE SERVICIOS DISCRECIONALES NO LIBERALIZADOS

Artículo 15

1. Se emitirá una autorización para cada servicio discrecional que no haya sido liberalizado en virtud de lo dispuesto en el artículo 6, de mutuo acuerdo entre las autoridades competentes de las Partes Contratantes en que se recoge o se deja a los viajeros, así como entre las autoridades competentes de las Partes Contratantes cuyo territorio se atraviesa en régimen de tránsito. Si el punto de partida o de llegada se halla en un Estado miembro de la Comunidad Europea, el tránsito a través de otros Estados miembros de esta Comunidad no estará sujeto a autorización.

2. La autorización se ajustará al modelo establecido en el anexo 5.

Artículo 16

Solicitud de autorización

1. El transportista presentará la solicitud de autorización a las autoridades competentes de la Parte Contratante en cuyo territorio se halla el punto de partida.

Las solicitudes se ajustarán al modelo establecido en el anexo 4.

2. Los transportistas cumplimentarán el impreso de solicitud y acreditarán que el solicitante tiene licencia para el transporte por medio de los servicios discrecionales internacionales en autocar y autobús mencionados en el segundo guión de la letra a) del apartado 1 del artículo 1.

3. Las autoridades competentes de la Parte Contratante en cuyo territorio se halla el punto de partida examinarán la solicitud de autorización del servicio en cuestión y, en caso de ser aprobado, la remitirán a las autoridades competentes de la Parte Contratante o las Partes Contratantes en que se halla el punto de llegada, así como a las autoridades competentes de las Partes Contratantes cuyo territorio se atraviesa en régimen de tránsito.

4. No obstante lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 15, las Partes Contratantes cuyos territorios se atraviesan durante el transporte podrán decidir que su aprobación deje de ser necesaria para los servicios contemplados en el presente capítulo. En este caso, se informará de tal decisión al Comité Conjunto previsto en el artículo 23.

5. Las autoridades competentes de la o las Partes Contratantes cuya aprobación se haya solicitado emitirán la autorización en el plazo de un mes, sin discriminación por motivos de nacionalidad o lugar de establecimiento del transportista. Si estas autoridades no se ponen de acuerdo en torno a las condiciones de la autorización, informarán de los motivos relevantes a las autoridades competentes de la Parte Contratante afectada.

Artículo 17

Las autoridades competentes de dos o más Partes Contratantes podrán simplificar de mutuo acuerdo el procedimiento de autorización, el modelo de solicitud de autorización y el modelo de autorización para los servicios discrecionales prestados entre estas Partes Contratantes. Se informará de estos acuerdos al Comité Conjunto previsto en el artículo 23.

SECCIÓN IX

CONTROLES, SANCIONES Y ASISTENCIA MUTUA

Artículo 18

Los documentos de control previstos en el artículo 10 y las autorizaciones mencionadas en el artículo 15 se llevarán en el autobús o autocar y se exhibirán a instancias de todo inspector autorizado.

Artículo 19

Las autoridades competentes de las Partes Contratantes asegurarán que los transportistas cumplan lo dispuesto en el presente Convenio.

Artículo 20

En el autobús o autocar se conservará una copia legalizada de la licencia para realizar el transporte por medio de los servicios discrecionales internacionales en autobús o autocar mencionados en el segundo guión de la letra a) del apartado 1 del artículo 1, y la misma se exhibirá a instancias de todo inspector autorizado.

Se informará al Comité Conjunto previsto en el artículo 23 de los modelos de dicho documento emitido por las autoridades competentes de las Partes Contratantes.

Artículo 21

Las autoridades competentes de las Partes Contratantes establecerán un sistema de sanciones por incumplimiento del presente Convenio. Las sanciones estipuladas serán efectivas, proporcionadas y disuasorias.

Artículo 22

1. Si un transportista extranjero incumple grave o repetidamente los reglamentos relativos al transporte por carretera, especialmente los relativos al tiempo de conducción y descanso y a la seguridad vial, de forma que pudiera serle retirada la licencia para prestar servicios de transporte de viajeros, las autoridades competentes de la Parte Contratante en cuestión facilitarán a las autoridades competentes de la Parte Contratante en que está establecido el transportista toda la información que obre en su poder en relación con tales infracciones y las sanciones que han aplicado.

2. Las autoridades competentes de la Parte Contratante en cuyo territorio se han cometido las infracciones graves o repetidas de los reglamentos relativos al transporte por carretera, especialmente los relativos al tiempo de conducción y de descanso y a la seguridad vial, podrán denegar temporalmente el acceso al transportista afectado al territorio de dicha Parte Contratante.

En lo que a la Comunidad Europea se refiere, la autoridad competente de un Estado miembro solo podrá denegar temporalmente el acceso al territorio de este Estado miembro.

Se informará de estas medidas a las autoridades competentes de la Parte Contratante en que esté establecido el transportista y al Comité Conjunto previsto en el artículo 23.

3. Si un transportista ha cometido infracciones graves o repetidas de los reglamentos relativos al transporte por carretera, especialmente los relativos al tiempo de conducción y de descanso y a la seguridad vial, las autoridades competentes de la Parte Contratante en que esté establecido el transportista tomarán las medidas necesarias para evitar que se repitan dichas infracciones; dichas medidas podrán incluir la suspensión o la retirada de la autorización a prestar servicios de transporte de viajeros por carretera. Se informará de estas medidas al Comité Conjunto previsto en el artículo 23.

4. Las Partes Contratantes garantizarán el derecho del transportista a recurrir las sanciones impuestas.

SECCIÓN X

EL COMITÉ CONJUNTO*Artículo 23*

1. Para facilitar la gestión del presente Convenio se crea el presente un Comité Conjunto que estará formado por representantes de las Partes Contratantes.

2. El Comité Conjunto se reunirá por primera vez en el plazo de seis meses a partir de la entrada en vigor del presente Convenio.

3. El Comité Conjunto aprobará sus propias normas de procedimiento.

4. El Comité Conjunto se reunirá a instancias de una Parte Contratante como mínimo.

5. El Comité Conjunto sólo podrá adoptar decisiones si en sus reuniones están representados dos tercios de las Partes Contratantes, incluyendo la Comunidad Europea.

6. En la medida en que el Comité Conjunto tenga que adoptar decisiones, se exigirá la unanimidad de las Partes Contratantes representadas. En caso de no poder alcanzar la unanimidad, las autoridades competentes afectadas se reunirán, a petición de una o más Partes Contratantes afectadas, para consultarse, dentro de un plazo de seis semanas.

Artículo 24

1. El Comité Conjunto garantizará la correcta aplicación del presente Convenio. Se informará al Comité de las medidas adoptadas o previstas para aplicar lo dispuesto en el presente Convenio.

2. Concretamente, el Comité Conjunto:

a) Sobre la base de la información facilitada por las Partes Contratantes, elaborará una lista de autoridades competentes de las Partes Contratantes responsables de las tareas mencionadas en los capítulos V, VI VII, VIII y IX del presente Convenio.

b) Modificará o adaptará los documentos de control y otros modelos de documentos establecidos en los anexos al presente Convenio.

c) Modificará o adaptará los anexos relativos a las normas técnicas aplicables a los autobuses y autocares, así como el anexo 1 relativo a las condiciones aplicables al transporte de viajeros por carretera mencionadas en el artículo 4, para incorporar futuras medidas adoptadas en la Comunidad Europea.

d) Sobre la base de la información suministrada por las Partes Contratantes, elaborará una lista, a título informativo, de todos los derechos de aduana, impuestos y gravámenes a que se refieren los apartados 4 y 5 del artículo 9.

- e) Modificará o adaptará los requisitos relativos a las disposiciones sociales mencionadas en el artículo 8 para incorporar futuras medidas adoptadas en la Comunidad Europea.
- f) Resolverá toda disputa que pueda surgir en torno a la aplicación e interpretación del presente Convenio.
- g) Recomendará nuevos avances hacia la liberalización de los servicios discrecionales que siguen estando sujetos a autorización.

3. Las Partes Contratantes tomarán las medidas necesarias para hacer cumplir las decisiones aprobadas por el Comité Conjunto, en su caso de acuerdo con sus propios procedimientos internos.

4. Si no es posible llegar a un acuerdo para resolver una disputa de acuerdo con la letra f) del punto 4 del apartado 2 del presente artículo, las Partes Contratantes afectadas podrán someter el asunto a un tribunal de arbitraje. Cada Parte Contratante afectada nombrará un árbitro. El propio Comité Conjunto también nombrará un árbitro.

Las decisiones de los árbitros se adoptarán por mayoría.

Las Partes Contratantes afectadas deberán adoptar las medidas pertinentes para aplicar las decisiones de los árbitros.

SECCIÓN XI

DISPOSICIONES GENERALES Y FINALES

Artículo 25

Acuerdos bilaterales

1. Las disposiciones del presente Convenio sustituirán a las disposiciones respectivas de los acuerdos suscritos entre Partes Contratantes. En lo referente a la Comunidad Europea, la presente cláusula se aplicará a los contratos concluidos entre algún Estado miembro y una Parte Contratante.

2. Las Partes Contratantes, excepto la Comunidad Europea, podrán decidir de mutuo acuerdo no aplicar el artículo 5 y el anexo 2 del presente Convenio, y aplicar otras normas técnicas a autobuses y autocares que prestan servicios de transporte discrecionales entre dichas Partes Contratantes, inclusive el tránsito a través de su territorio.

3. Sin perjuicio de lo estipulado en el artículo 6 del anexo 2, las disposiciones pertinentes de los acuerdos suscritos entre los Estados miembros de la Comunidad Europea y otras Partes Contratantes serán sustituidas por lo dispuesto en el presente Convenio.

Sin embargo, podrán mantenerse y prorrogarse las disposiciones que suponen una exención de autorización prevista en acuerdos bilaterales suscritos entre Estados miembros de la Comunidad Europea y otras Partes Contratantes en relación con los servicios ocasionales mencionados en el artículo 7.

En este caso, las Partes Contratantes informarán inmediatamente al Comité Conjunto previsto en el artículo 23.

Artículo 26

Firma

El presente Convenio estará abierto a la firma en Bruselas del 14 de abril de 2000 al 30 de junio de 2001, en la Secretaría General del Consejo de la Unión Europea, que será la depositaria del presente Convenio.

Artículo 27

Ratificación o aprobación y depositario del Convenio

El presente Convenio será aprobado y ratificado por los signatarios de acuerdo con sus propios procedimientos. Los instrumentos de aprobación o ratificación serán depositados por las Partes Contratantes en la Secretaría General del Consejo de la Unión Europea, que lo notificará a todos los demás signatarios.

Artículo 28

Entrada en vigor

1. El presente Convenio entrará en vigor para las Partes Contratantes que lo han aprobado o ratificado, una vez cuatro de estas, incluida la Comunidad Europea, lo hayan aprobado o ratificado, el primer día del tercer mes a partir de la fecha en que se haya depositado el cuarto instrumento de aprobación o ratificación, o incluso el primer día del sexto mes, con la condición, en este último caso, de que se emita una declaración correspondiente en el momento de ratificar el Convenio.

2. El presente Convenio entrará en vigor, para cada Parte Contratante que lo apruebe o ratifique tras la entrada en vigor estipulada en el apartado 1, el primer día del tercer mes a partir de la fecha en que la Parte Contratante afectada deposite su instrumento de aprobación o ratificación.

Artículo 29

Vigencia del Convenio; evaluación del funcionamiento del Convenio

1. El presente Convenio se concluye por un periodo de cinco años a partir de su entrada en vigor.

2. La vigencia del presente Convenio se prorrogará tácitamente por periodos sucesivos de cinco años entre las Partes Contratantes que no manifiesten su deseo de no prorrogarlo. En este último caso, la Parte Contratante afectada notificará a la depositaria su intención de acuerdo con el artículo 31.

3. Antes de que concluya cada período de cinco años, el Comité Conjunto evaluará el funcionamiento del presente Convenio.

*Artículo 30***Adhesión**

1. Tras su entrada en vigor, los países que sean miembros de pleno derecho de la Conferencia Europea de Ministros de Transporte (CEMT), podrán adherirse al presente Convenio. En caso de adhesión al presente Convenio por parte de países que son miembros del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, el presente Convenio no se aplicará entre las Partes Contratantes del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo.

2. Al presente Convenio también podrán adherirse la República de San Marino, el Principado de Andorra y el Principado de Mónaco.

3. Para cada Estado que se adhiera al presente Convenio tras la entrada en vigor prevista en el artículo 28, el Convenio entrará en vigor el primer día del tercer mes a partir del depósito de su instrumento de adhesión realizado por dicho Estado.

4. A cada Parte que se adhiera al presente Convenio tras la entrada en vigor prevista en el artículo 28 se concederá un período máximo de tres años para la adopción de disposiciones equivalentes a la directiva o directivas referidas en el anexo 1. Se informará al Comité Conjunto de estas medidas adoptadas.

*Artículo 31***Rescisión**

Cada Parte Contratante podrá rescindir por su parte el presente Convenio con un preaviso de un año mediante notificación simultánea a las demás Partes Contratantes a través de la depositaria del Convenio. También se informará al Comité Conjunto de los motivos de la rescisión. No obstante, el Convenio no podrá rescindirse durante los primeros cuatro años siguientes a su entrada en vigor, conforme a lo dispuesto en el artículo 28.

Si una o más Partes Contratantes denuncian el Convenio y el número de Partes Contratantes resulta menor que el número

acordado para la entrada en vigor original prevista en el artículo 28, el Convenio se mantendrá en vigor a menos que el Comité Conjunto, formado por las Partes Contratantes restantes, decida lo contrario.

*Artículo 32***Extinción**

Toda Parte Contratante que haya pasado a formar parte de la Unión Europea dejará de ser tratada como Parte Contratante a partir de la fecha en que pase a formar parte.

*Artículo 33***Anexos**

Los anexos al presente Convenio son parte integrante del mismo.

*Artículo 34***Lenguas**

El presente Convenio, se redacta en inglés, francés y alemán, siendo auténticas dichas versiones, se depositarán en los archivos de la Secretaría General del Consejo de la Unión Europea, que remitirá una copia legalizada a cada Parte Contratante.

Cada Parte Contratante procurará una traducción correcta del presente Convenio a su lengua o lenguas oficiales. Se depositará una copia de esta traducción en los archivos de la Secretaría General del Consejo de la Unión Europea.

La depositaria enviará una copia de todas las traducciones del Convenio y los anexos a todas las Partes Contratantes.

En fe de lo cual los plenipotenciarios abajo firmantes suscriben el presente Convenio.

ANEXO 1**CONDICIONES RELATIVAS A LOS TRANSPORTISTAS DE VIAJEROS POR CARRETERA MENCIONADAS EN EL ARTÍCULO 4**

La Directiva de la Comunidad Europea mencionada en el artículo 4 es la siguiente: Directiva 96/26/CE del Consejo, de 29 de abril de 1996, relativa al acceso a la profesión de transportista de mercancías y de transportista de viajeros por carretera, así como al reconocimiento recíproco de los diplomas, certificados y otros títulos destinados a favorecer el ejercicio de la libertad de establecimiento de estos transportistas en el sector de los transportes nacionales e internacionales (DO L 124 de 23.5.1996, p. 1), modificada por última vez por la Directiva 98/76/CE del Consejo, de 1 de octubre de 1998 (DO L 277 de 14.10.1998, p. 17).

ANEXO 2

NORMAS TÉCNICAS APLICABLES A AUTOBUSES Y AUTOCARES

Artículo 1

A partir de la fecha de entrada en vigor para cada Parte Contratante del Convenio Interbus, los autobuses y autocares destinados al transporte discrecional internacional de viajeros cumplirán las normas establecidas en los siguientes textos legales:

- a) Directiva 96/96/CE del Consejo, de 20 de diciembre de 1996, sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la inspección técnica de los vehículos a motor y de sus remolques (DO L 46 de 17.2.1997, p. 1).
- b) Directiva 92/6/CEE del Consejo, de 10 de febrero de 1992, relativa a la instalación y a la utilización de dispositivos de limitación de velocidad en determinadas categorías de vehículos de motor en la Comunidad (DO L 57 de 2.3.1992, p. 27).
- c) Directiva 96/53/CE, del Consejo de 25 de julio de 1996, por la que se establecen, para determinados vehículos de carretera que circulan en la Comunidad, las dimensiones máximas autorizadas en el tráfico nacional e internacional y los pesos máximos autorizados en el tráfico internacional (DO L 235 de 17.9.1996, p. 59).
- d) Reglamento (CEE) n° 3821/85 del Consejo, de 20 de diciembre de 1985, relativo al aparato de control en el sector de los transportes por carretera (DO L 370 de 31.12.1985, p. 8), modificado por última vez por el Reglamento (CE) n° 2135/98 del Consejo de 24.9.1998 (DO L 274 de 9.10.1998, p. 1) o normas equivalentes establecidas por el Acuerdo AETC, incluidos sus Protocolos.

Artículo 2

A partir de la fecha de entrada en vigor del Convenio Interbus para cada Parte Contratante, en el caso de autobuses y autocares destinados al transporte discrecional internacional de viajeros, las Partes Contratantes, excepto la Comunidad Europea, cumplirán los requisitos técnicos de las siguientes Directivas comunitarias o Reglamentos NU-ECE equivalentes sobre disposiciones uniformes relativas a la aprobación del tipo de nuevos vehículos y su equipamiento.

Aspecto	Reglamento UN-ECE/ última enmienda	Directiva CE (original-última)	Fecha de aplicación en la UE
Emisión de escape	49/01	88/77	1.10.1993
	49/02, aprobación A	91/542 paso 1	1.10.1996
	49/02, aprobación B	91/542 paso 2	
		96/1	
Humo	24/03	72/306	2.8.1972
Emisión de ruidos	51/02	70/157	1.10.1989
		84/424	1.10.1996
		92/97	
Sistema de freno	13/09	71/320	1.10.1991
		88/194	1.10.1994
		91/422	
		98/12	
Neumáticos	54	92/23	1.1.1993
Instalación de alumbrado	48/01	76/756	1.1.1994
		91/663	
		97/28	

Artículo 3

Los autobuses y autocares que prestan los siguientes servicios:

- a) servicios desde un Estado miembro de la Comunidad (excepto Grecia) a una Parte Contratante de Interbus;
- b) servicios desde una Parte Contratante de Interbus a un Estado miembro de la Comunidad (excepto Grecia);
- c) servicios desde una Parte Contratante de Interbus a Grecia que pasan por otro Estado miembro de la Comunidad y que prestan transportistas establecidos en el territorio de una Parte Contratante de Interbus,

estarán sujetos a las siguientes normas:

- 1. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez antes del 1.1.1980 no podrán utilizarse para los servicios discrecionales contemplados en el presente Convenio.
- 2. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez entre el 1.1.1980 y el 31.12.1981 solo podrán utilizarse hasta el 31.12.2000.
- 3. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez entre el 1.1.1982 y el 31.12.1983 solo podrán utilizarse hasta el 31.12.2001.
- 4. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez entre el 1.1.1984 y el 31.12.1985 solo podrán utilizarse hasta el 31.12.2002.
- 5. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez entre el 1.1.1986 y el 31.12.1987 solo podrán utilizarse hasta el 31.12.2003.
- 6. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez entre el 1.1.1988 y el 31.12.1989 solo podrán utilizarse hasta el 31.12.2004.
- 7. Solo los autobuses y autocares matriculados por primera vez a partir del 1.1.1990 (EURO 0) podrán utilizarse a partir del 1.1.2005.
- 8. Solo los autobuses y autocares matriculados por primera vez a partir del 1.10.1993 (EURO 1) podrán utilizarse a partir del 1.1.2007.

Artículo 4

Los autobuses y autocares que prestan los siguientes servicios:

- a) servicios de Grecia a las Partes Contratantes de Interbus;
- b) servicios de las Partes Contratantes de Interbus a Grecia;

estarán sujetos a las siguientes normas:

- 1. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez antes del 1.1.1980 no podrán utilizarse en los servicios discrecionales contemplados en el Convenio Interbus.
- 2. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez entre el 1.1.1980 y el 31.12.1981 solo podrán utilizarse hasta el 31.12.2000.
- 3. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez entre el 1.1.1982 y el 31.12.1983 solo podrán utilizarse hasta el 31.12.2001.
- 4. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez entre el 1.1.1984 y el 31.12.1985 solo podrán utilizarse hasta el 31.12.2003.
- 5. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez entre el 1.1.1986 y el 31.12.1987 solo podrán utilizarse hasta el 31.12.2005.
- 6. Los autobuses y autocares matriculados por primera vez entre el 1.1.1988 y el 31.12.1989 solo podrán utilizarse hasta el 31.12.2007.
- 7. Solo los autobuses y autocares matriculados por primera vez a partir del 1.1.1990 (EURO 0) podrán utilizarse a partir del 1.1.2008.

8. Solo los autobuses y autocares matriculados por primera vez a partir del 1.10.1993 (EURO 1) podrán utilizarse a partir del 1.1.2010.

Artículo 5

Las reglas actuales sobre normas técnicas no se aplican a los autobuses y autocares comunitarios utilizados en el tráfico bilateral entre Grecia y otros Estados miembros de la Comunidad y que atraviesen el territorio de Partes Contratantes del Convenio Interbus, que sin embargo sí están sujetos a las reglas de la Comunidad Europea.

Artículo 6

1. Las reglas sobre normas técnicas incluidas en acuerdos o concertos bilaterales entre Estados miembros de la Comunidad y Partes Contratantes del Convenio Interbus, relativas al tráfico y al tránsito bilaterales, que sean más estrictas que las normas establecidas en el presente Convenio, podrán aplicarse hasta el 31 de diciembre de 2006.
2. Los Estados miembros de la Comunidad y las Partes Contratantes del Convenio Interbus afectados informarán al Comité Conjunto previsto en el artículo 23 del Acuerdo en torno al contenido de estos acuerdos o concertos bilaterales.

Artículo 7

1. A bordo del vehículo se conservará un documento que acredite la fecha de primera matriculación del vehículo, y el mismo se exhibirá a instancias de un inspector autorizado. A efectos del presente anexo, por fecha de primera matriculación del vehículo se entenderá la primera matriculación del vehículo tras su fabricación. Si no se conoce esta fecha de matriculación, se indicará la fecha de fabricación.
2. Si el motor original del autobús ha sido reemplazado por un nuevo motor, el documento mencionado en el apartado 1 del presente artículo se sustituirá por un documento que acredite que el nuevo motor cumple las normas de aprobación del tipo pertinentes, mencionadas en el artículo 3.

Artículo 8

1. Independientemente de lo dispuesto en el apartado a) del artículo 1 del presente anexo, las Partes Contratantes podrán realizar inspecciones aleatorias para controlar que los autobuses y autocares examinados cumplen las disposiciones de la Directiva 96/96/CE. A efectos del presente anexo, por inspecciones aleatorias se entiende una inspección no programada, y por tanto imprevista, de un autobús o autocar que circula en el territorio de una Parte Contratante y que efectúan las autoridades competentes a pie de carretera.
 2. Con objeto de realizar la inspección a pie de carretera contemplada en el presente anexo, las autoridades competentes de las Partes Contratantes utilizarán la lista de comprobación incluida en los anexos 2a y 2b. Se entregará al conductor del autobus o autocar una copia de esta lista de comprobación elaborada por la autoridad encargada de la inspección, y la misma se exhibirá cuando así se requiera para simplificar o evitar, dentro de lo posible, inspecciones posteriores dentro de un plazo breve y no razonable.
 3. Si el inspector del vehículo considera que la deficiencia de mantenimiento del autobus o autocar justifica un examen profundizado, el autobus o autocar se someterá a una prueba de aptitud para circular en un centro de pruebas homologado de acuerdo con el artículo 2 de la Directiva 96/96/CE.
 4. Sin perjuicio de otras sanciones que puedan imponerse, si a raíz de la inspección aleatoria se comprueba que el autobus o autocar no cumple las disposiciones de la Directiva 96/96/CE y, por tanto, se considera que constituye un riesgo grave para sus ocupantes u otros usuarios de la carretera, entonces se prohibirá inmediatamente el uso de este autobus o autocar en la vía pública.
 5. Los controles a pie de carretera se realizarán sin discriminación alguna por motivos de nacionalidad, residencia o matriculación de los conductores y los autobuses y autocares, respectivamente.
-

ANEXO 2a

LISTA DE COMPROBACIÓN

1. Lugar de control 2. Fecha 3. Hora
4. Distintivo de la nacionalidad del vehículo y número de matrícula
5. Tipo de vehículo:
- ☐ Autocar ⁽¹⁾
6. Nombre y dirección del transportista que realiza el transporte
7. Nacionalidad
8. Conductor
9. Consignador, dirección, lugar de carga
10. Consignatario, dirección, lugar de descarga
11. Masa bruta por unidad
12. Deficiencia:
- ☐ Sistema de freno y componentes
- ☐ Sistema de dirección
- ☐ Lámparas, alumbrado y dispositivos de señalización
- ☐ Ruedas/cubos/neumáticos
- ☐ Sistema de escape
- ☐ Opacidad de humos (diesel)
- ☐ Emisiones gaseosas (gasolina)
13. Varios/observaciones
14. Autoridad/agente que ha realizado la inspección
15. Resultado de la inspección
- ☐ aprobado
- ☐ aprobado con defectos menores
- ☐ defectos graves
- ☐ prohibición inmediata

Firma del inspector/autorización

⁽¹⁾ Automóviles con cuatro ruedas como mínimo que se utilizan para transportar viajeros y que tienen más de ocho asientos además del conductor (categorías M2, M3).

ANEXO 2b

NORMAS TÉCNICAS DE LOS CONTROLES REALIZADOS A PIE DE CARRETERA

Los autobuses y autocares definidos en el artículo 3 se conservarán en un estado que las autoridades de inspección consideren apto para circular.

Entre los aspectos que deberán inspeccionarse se incluirán los que se consideran importantes para un funcionamiento seguro y limpio del autobús o autocar. Además de las comprobaciones simples (alumbrado, señalización, estado de los neumáticos, etc.), se realizarán pruebas o inspecciones específicas de los frenos y las emisiones del motor del vehículo de la siguiente forma:

1. FRENOS

Es necesario mantener el buen estado y el funcionamiento eficiente de cada componente del sistema de freno y sus dispositivos de accionamiento, así como ajustarlos adecuadamente.

Los frenos del autobús o autocar deberán estar en condiciones de desempeñar las siguientes tres funciones de frenado:

- a) En autobuses y autocares y sus remolques, un freno de servicio capaz de frenar el vehículo y pararlo de forma segura, rápida y eficiente, independientemente de las condiciones de carga y del gradiente ascendente o descendente de la carretera por la que circule;
- b) en autobuses y autocares y sus remolques, un freno de estacionamiento capaz de mantener el vehículo parado, independientemente de las condiciones de carga, en un gradiente ascendente o descendente pronunciado, manteniéndose las superficies operativas del freno en la posición de frenado mediante un dispositivo cuya acción es puramente mecánica;
- c) en autobuses y autocares, un segundo freno (de emergencia) capaz de frenar y detener el autobús o autocar, independientemente de las condiciones de carga, dentro de una distancia razonable, incluso en caso de fallo del freno de servicio.

Si el estado de mantenimiento del autobús o autocar resulta dudoso, entonces las autoridades de inspección comprobarán el rendimiento de los frenos del autobús o autocar de acuerdo con la totalidad o parte de las disposiciones del punto I del anexo II de la Directiva 96/96/CE.

2. EMISIONES DE ESCAPE**2.1. Emisión de escape****2.1.1. Los autobuses y autocares equipados con motores (de gasolina) de encendido por chispa**

- a) Si las emisiones de escape no están controladas por un sistema avanzado de control de emisiones, como por ejemplo un convertidor catalítico de tres vías controlado por una sonda lambda:

1. Inspección visual del sistema de escape para comprobar que no haya fugas.
2. En su caso, inspección visual del sistema de control de emisiones para comprobar si está debidamente equipado.

Tras un período razonable de acondicionamiento del motor (teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante del vehículo), el contenido de monóxido de carbono (CO) en los gases de escape se mide cuando el motor está en punto muerto (sin pasaje).

El contenido máximo permitido de CO en los gases de escape es el indicado por el fabricante del autobús o autocar. Si no se dispone de este dato o si las autoridades competentes de las Partes Contratantes deciden no utilizarlo como valor de referencia, el contenido de CO no superará las siguientes cantidades:

- para autobuses y autocares matriculados o puestos en marcha por primera vez entre la fecha en que las Partes Contratantes solicitaron de los autobuses y autocares que cumplieran la Directiva 70/220/CEE⁽¹⁾ y el 1 de octubre de 1986: CO – 4,5 % en vol.
- para autobuses y autocares matriculados o puestos en marcha por primera vez a partir del 1 de octubre de 1986: CO – 3,5 % en vol.

⁽¹⁾ Directiva 70/220/CEE del Consejo, de 20 de marzo de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de medidas que deben adoptarse contra la contaminación del aire causada por los gases procedentes de los motores de explosión con los que están equipados los vehículos a motor (DO L 76 de 9.3.1970, p.1) y corrigenda (DO L 81 de 11.4.1970, p. 15), modificada por última vez por la Directiva 94/12/CE del Parlamento Europeo y el Consejo (DO L 100 de 19.4.1994, p. 42).

b) Si un sistema de control de emisiones avanzado controla las emisiones de escape, como por ejemplo un convertidor catalítico de tres vías controlado por una sonda lambda:

1. Inspección visual del sistema de escape para comprobar que no haya fugas y que estén instalados todos los componentes.
2. Inspección visual del sistema de control de emisiones para comprobar si está debidamente equipado.
3. Determinación de la eficiencia del sistema de control de emisiones del autobús o autocar midiendo el valor lambda y el contenido de CO de los gases de escape de acuerdo con el capítulo 4 o con los procedimientos propuestos por los fabricantes y aprobados en el momento de la aprobación del tipo. En cada una de las pruebas, el motor está sujeto a las recomendaciones del fabricante del autobús o autocar.
4. Emisiones del tubo de escape — valores límite

Mediciones realizadas con el motor en punto muerto:

El contenido máximo admisible de CO en los gases de escape es el fijado por el fabricante del autobús o autocar. Si no se conoce este dato, el contenido máximo de CO no superará el 0,5 % en vol.

Medición con el motor en punto muerto y a altas revoluciones, como mínimo a 2 000 r.p.m.:

Contenido de CO: máximo 0,3 % en vol.

Lambda: $1 \pm 0,03$ conforme a las especificaciones del fabricante.

2.1.2. Autobuses y autocares equipados con motores (diesel) de encendido de compresión

Medición de la opacidad del gas de escape con aceleración libre (sin pasaje entre el punto muerto y la velocidad de fin de inyección). El nivel de concentración no superará el nivel registrado en la placa prevista en la Directiva 72/306/CEE ⁽¹⁾. Si no se conoce este dato o si las autoridades competentes de las Partes Contratantes deciden no utilizarlo como referencia, los valores límite del coeficiente de absorción serán los siguientes:

Coeficiente de absorción máximo para:

motores diesel con aspiración natural = $2,5 \text{ m}^{-1}$,

motores diesel sobrealimentados = $3,0 \text{ m}^{-1}$

o valores equivalentes en los que se utiliza un tipo de equipamiento distinto del utilizado para la aprobación del tipo en la CE.

2.1.3. Equipo de prueba

Las emisiones de los autobuses y autocares se analizarán con equipos diseñados para establecer con precisión si se han cumplido los valores preceptivos o indicados por el fabricante.

- 2.2. En su caso, una comprobación del funcionamiento correcto del sistema de control de emisiones del ordenador de diagnóstico a bordo (ODB).

⁽¹⁾ Directiva 72/306/CEE del Consejo, de 2 de agosto de 1972, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las medidas que deben adoptarse contra las emisiones de contaminantes procedentes de los motores diesel destinados a la propulsión de vehículos (DO L 190 de 20.8.1972, p. 1), Directiva modificada por última vez por la Directiva 89/491/CEE de la Comisión (DO L 238 de 15.8.1989, p. 43).

ANEXO 3

MODELO DE DOCUMENTO DE CONTROL PARA SERVICIOS DISCRECIONALES EXENTOS DE AUTORIZACIÓN

(Papel de color verde: DIN A4 + 29,7 × 21 cm)

(Portada — anverso)

(Se cumplimentará en el idioma oficial o en uno de los idiomas oficiales de la Parte Contratante en cuyo territorio está establecido el transportista)

Estado en que se ha emitido el documento de control (Signo distintivo del país) ⁽¹⁾

Autoridad competente o agencia debidamente autorizada

Libro n°

INTERBUS**CUADERNO DE HOJAS DE RUTA DE VIAJEROS**

Para el transporte internacional de viajeros por carretera mediante servicios discrecionales de autocar y autobús establecido conforme a:

— los Artículos 6 y 10 del Convenio sobre el transporte discrecional internacional de viajeros en autocar y autobús — Convenio Interbus.

Nombre o razón social del transportista:

.....

Domicilio

.....

.....
(Lugar y fecha de emisión del cuaderno).....
(Firma y sello de la autoridad o agencia emisora del cuaderno)

⁽¹⁾ Bélgica (B), Dinamarca (DK), Alemania (D), Grecia (GR), España (E), Francia (F), Irlanda (IRL), Italia (I), Luxemburgo (L), Países Bajos (NL), Portugal (P), Reino Unido (UK), Finlandia (FIN), Austria (A), Suecia (S), Bulgaria (BG), República Checa (CZ), Estonia (EST), Hungría (H), Lituania (LT), Letonia (LV), Polonia (PL), Rumania (RO), República Eslovaca (SK), Eslovenia (SLO), lista a completar.

(Papel de color verde: DIN A4 29,7 × 21 cm)

(Guarda del libro de manifiestos de carga — anverso)

(Se cumplimentará en el idioma oficial o en uno de los idiomas oficiales de la Parte Contratante en cuyo territorio está establecido el transportista)

NOTA IMPORTANTE

1. Los servicios contemplados en el Convenio Interbus son los siguientes:

- 1) Transporte internacional de viajeros de cualquier nacionalidad, por carretera y mediante servicios discrecionales:
 - entre los territorios de dos Partes Contratantes, o a partir del territorio y con destino al territorio de la misma Parte Contratante, y, si surgiera la necesidad durante estos servicios, en tránsito por el territorio de otra Parte Contratante o de un Estado no Contratante;
 - prestados por transportistas en régimen de alquiler o a cambio de una remuneración, que estén establecidos en el territorio de una Parte Contratante de acuerdo con la legislación de la misma y que tengan licencia para realizar transportes mediante servicios discrecionales internacionales en autocar y autobús;
 - empleando autobuses y autocares matriculados en la Parte Contratante en que está establecido el transportista y que, en virtud de su fabricación y equipamiento, son adecuados para transportar a más de nueve personas, entre ellas el conductor, y están destinados a este fin.

2) Viajes sin pasaje de los autobuses y autocares dedicados a estos servicios.

3) A efectos del Convenio Interbus, el término «territorio de una Parte Contratante» abarca, en cuanto a la Comunidad Europea se refiere, los territorios en que se aplica el Tratado por el que se establece la Comunidad y en las condiciones establecidas en dicho Tratado.

4) La posibilidad de prestar servicios discrecionales nacionales en una Parte Contratante por transportistas establecidos en otra Parte Contratante está excluida del alcance del Convenio Interbus.

5) El uso de autobuses y autocares destinados al transporte de viajeros para transportar mercancías con fines comerciales está excluido del alcance del presente Convenio.

6) El Convenio Interbus no incluye los servicios discrecionales por cuenta propia.

2. Los servicios discrecionales internacionales exentos de autorización en el territorio de una Parte Contratante en que no esté establecido el transportista, conforme al artículo 6 del Convenio Interbus, son los siguientes:

1) Viajes a puerta cerrada, es decir, servicios en los que se utiliza el mismo autobús o autocar para transportar al mismo grupo de viajeros durante todo el viaje y devolverlos al punto de partida. El punto de partida se halla en el territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.

2) Servicios que realizan el viaje de ida con pasaje y el de vuelta sin pasaje. El punto de partida se halla en el territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.

3) Servicios en que el viaje de ida se hace sin pasaje y se recoge a todos los viajeros en el mismo lugar, siempre que cumplan una de las siguientes condiciones:

- a) los viajeros constituyen, en el territorio de una Parte no Contratante o de una Parte Contratante distinta de aquella en que está establecido el transportista o en que se recoge a los viajeros, grupos que se han formado en virtud de contratos de transporte suscritos antes de su llegada al territorio de la última Parte Contratante. Los viajeros son transportados por el territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
- b) los viajeros han sido llevados previamente, por el mismo transportista en las circunstancias previstas en el punto 2, al territorio de la Parte Contratante en que se les recoge de nuevo, y se les traslada al territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
- c) se ha invitado a los viajeros a viajar al territorio de otra Parte Contratante, siendo la persona que invita quien sufraga los costes del transporte. Estos viajeros han de constituir un grupo homogéneo que no se

ha formado únicamente con vistas a emprender este viaje concreto y que es trasladado al territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.

4) Las operaciones de tránsito a través de las Partes Contratantes en combinación con servicios discrecionales exentos de autorización también estarán exentas de autorización.

5) Los autobuses y autocares sin pasaje que se utilizan exclusivamente para sustituir a autobuses o autocares dañados o averiados, mientras prestan un servicio internacional contemplado en el presente Convenio, también estarán exentos de autorización.

Con respecto a los servicios prestados por transportistas establecidos en la Comunidad Europea, los puntos de partida o de llegada de los servicios pueden situarse en cualquier Estado miembro de la Comunidad Europea, independientemente del Estado miembro en que esté matriculado el autobús o el autocar o del Estado miembro en que esté establecido el transportista.

3. Condiciones aplicables a autobuses y autocares

Los autobuses y autocares utilizados para prestar servicios discrecionales internacionales incluidos en el Convenio Interbus cumplirán las normas técnicas de acuerdo con el artículo 5 y el anexo 2 de este Convenio

4. Información relativa a la cumplimentación de la hoja de ruta

1) El transportista cumplimentará por duplicado la hoja de ruta de viajeros de cada viaje antes de su inicio.

Con objeto de facilitar los nombres de los viajeros, el transportista podrá utilizar una lista previamente confeccionada en una hoja aparte, que se adjuntará a la hoja de ruta de viajeros. Tanto en la lista como en la hoja de ruta de viajeros se estampará el sello del transportista o, en su caso, su firma o la del conductor del autobús o autocar.

Con respecto a los servicios en que el viaje de ida se realiza sin pasaje, la lista de viajeros se completará según lo dispuesto anteriormente en el momento de recoger a los viajeros.

Es preciso guardar la copia superior de la hoja de ruta de viajeros a bordo del autobús o autocar durante todo el viaje y exhibirla cuando lo solicite un inspector.

2) Con respecto a los servicios en que el viaje de ida se hace sin pasaje, mencionados en el punto 4 C de la hoja de ruta, el transportista adjuntará los siguientes documentos de apoyo al documento de control de viajeros.

— en los casos mencionados en 4 C1: la copia del contrato de transporte en la medida en que lo requieran algunos países, u otro documento equivalente que establezca los datos esenciales de dicho contrato (especialmente el lugar, el país y la fecha de suscripción, el lugar, el país y la fecha de recogida de los pasajeros, el lugar y el país de llegada);

— en los servicios incluidos en 4 C2: la hoja de ruta de viajeros que acompañe al autobús o autocar durante el viaje correspondiente de ida con pasaje/de vuelta sin pasaje, realizado por el transportista para llevar a los viajeros al territorio de la Parte Contratante donde se recogen otra vez;

— en los servicios incluidos en 4 C3: la carta de invitación de la persona que la emite o una fotocopia de la misma.

3) En el transcurso de los servicios discrecionales no se recogerán o dejarán viajeros durante el viaje, excepto en caso de exención concedida por las autoridades competentes. En este caso se precisará un documento de autorización.

4) El transportista deberá comprobar si las hojas de ruta de viajeros están debida y correctamente cumplimentados, en letras de imprenta y con tinta indeleble.

5) El cuaderno de hojas de ruta es intransferible.

(Papel color verde — DIN A4 = 29,7 × 21 cm)

(Hoja de ruta de viajeros — anverso)

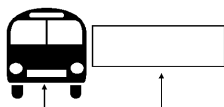
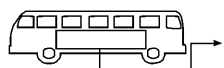
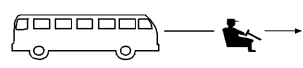
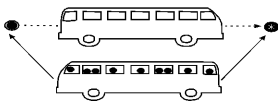
INTERBUS

(Se cumplimentará en el idioma oficial o en varios de los idiomas oficiales de la Parte Contratante en cuyo territorio está establecido el transportista)

Cuaderno nº

Hoja de ruta nº

[Estado en que se ha emitido
el documento (Distintivo
del país)]

	Número de matrícula del vehículo		Número de asientos de viajeros disponibles	
2	Nombre o razón social del transportista			
3	Nombre del conductor o conductores		1 2 3	
Tipo de servicio (marque con una cruz la casilla que corresponda y añada los datos complementarios necesarios)				
A	Viajes a puerta cerrada		B	Viaje de ida con pasaje/ Viaje de vuelta sin pasaje ⚙ Localidad donde se deja a los viajeros y distintivo del país
C	Viaje de ida sin pasaje, recogiendo a todos los viajeros en el mismo lugar y transportándolos al país en que está establecido el transportista. ⚙ Localidad donde se deja a los viajeros y distintivo del país			
4	C1	a) Se ha agrupado a los pasajeros en virtud de un contrato suscrito el (Fecha) Con (agencia de viajes, asociación, etc.) b) Se ha agrupado a los pasajeros en el territorio de: a) Parte no Contratante (Nombre de este país) b) Parte Contratante en que no está establecido el transportista (Nombre de este país) c) Lugar y Parte Contratante en que se ha recogido a los viajeros (Nombre de este país) d) Que se van a llevar al territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista (Nombre de este país) ☐ Se adjunta copia del contrato de transporte o documento equivalente (cf. punto 4 de la «Nota importante»).		
	C2	Los viajeros han sido previamente transportados por el mismo transportista en un servicio indicado en B a la Parte Contratante donde han sido recogidos otra vez y han sido llevados al territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista ☐ Se adjunta la hoja de ruta de viajeros relativa al viaje previo de ida con pasaje y al viaje de vuelta sin pasaje.		
	C3	Se ha invitado a los viajeros a viajar a (Nombre del lugar y país) La persona que emite la invitación sufragará el coste de transporte y los pasajeros constituyen un grupo homogéneo que no se ha formado exclusivamente con vistas a emprender este viaje concreto. Se adjunta la carta de invitación (o una fotocopia de la misma). Se traslada al grupo al territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.		

(Hoja de ruta de viajeros — dorso)

	Itinerario	Etapas diarias				Pasos fronterizos
	Fechas	De Localidad/País	A Localidad/País	km Con carga	km Sin carga	
5						
6	Lista de viajeros					
	1	22			43	
	2	23			44	
	3	24			45	
	4	25			46	
	5	26			47	
	6	27			48	
	7	28			49	
	8	29			50	
	9	30			51	
	10	31			52	
	11	32			53	
	12	33			54	
	13	34			55	
	14	35			56	
	15	36			57	
	16	37			58	
	17	38			59	
	18	39			60	
	19	40			61	
	20	41			62	
	21	42			63	
7	Fecha de cumplimentación de la hoja de ruta			Firma del transportista		
8	Cambios imprevistos					
9	Sellos de control, en su caso					

(Si fuera necesario, el punto 6 puede cumplimentarse en una hoja aparte que se adjuntará a este documento).

ANEXO 4

MODELO DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA UN SERVICIO DISCRECIONAL INTERNACIONAL

(Hoja blanca — A4)

(Se cumplimentará en el idioma oficial o uno de los idiomas oficiales de la Parte Contratante en que se realice la solicitud)

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN
PARA INICIAR UN SERVICIO DISCRECIONAL INTERNACIONAL**

en autocar o autobús entre Partes Contratantes de acuerdo con el artículo 7 del Convenio sobre el transporte discrecional internacional de viajeros en autocar o autobús (Convenio Interbus)

(Autoridad competente de la Parte Contratante de la que parte el servicio, es decir, el primer punto de recogida de viajeros)

1. Información relativa al solicitante de autorización:

Nombre o razón social

Dirección

País

Tel

Fax

(Segunda página de la solicitud)

2. Fin, motivos y descripción del servicio discrecional:

.....

.....

.....

.....

3. Información relativa a la ruta

a) Lugar de partida del servicio País

b) Lugar de destino del servicio País

Ruta principal del servicio y puestos fronterizos

.....

.....

.....

.....

Países por los que se pasa sin recoger o dejar a viajeros

.....	
.....	
.....	

4. Fecha de prestación del servicio

5. Número de matrícula del o de los autobuses o autocares

.....

.....

6. Información complementaria:

.....

.....

.....

.....

7.

(Lugar y fecha)

.....

(Firma del solicitante)

(Tercera página de la solicitud)

Nota importante

1. Los transportistas cumplimentarán el impreso de solicitud y acreditarán que el solicitante tiene licencia para el transporte por medio de los servicios discrecionales internacionales en autocar y autobús mencionados en el segundo párrafo de la letra a) del apartado 1 del artículo 1 del Convenio Interbus.
2. Los servicios discrecionales excepto los mencionados en el artículo 6 del Convenio Interbus estarán sujetos a autorización, es decir, todos los servicios excepto los siguientes:
 - 1) viajes a puerta cerrada, es decir, servicios en los que se utiliza el mismo autobús o autocar para transportar al mismo grupo de viajeros durante todo el viaje y devolverlos al punto de partida. El punto de partida se halla en el territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
 - 2) servicios que realizan el viaje de ida con pasaje y el de vuelta sin pasaje. El punto de partida se halla en el territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
 - 3) servicios en que el viaje de ida se hace sin pasaje y se recoge a todos los viajeros en el mismo lugar, siempre que cumplan una de las siguientes condiciones:
 - a) los viajeros constituyen, en el territorio de una Parte no Contratante o de una Parte Contratante distinta de aquella en que está establecido el transportista o en que se recoge a los viajeros, grupos que se han formado en virtud de contratos de transporte suscritos antes de su llegada al territorio de la última Parte Contratante. Los viajeros son transportados por el territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
 - b) los viajeros han sido llevados previamente, por el mismo transportista en las circunstancias previstas en el punto 2, al territorio de la Parte Contratante en que se les recoge de nuevo, y se les traslada al territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
 - c) se ha invitado a los viajeros a viajar al territorio de otra Parte Contratante, siendo la persona que invita quien sufraga los costes del transporte. Estos viajeros han de constituir un grupo homogéneo que no se ha formado únicamente con vistas a emprender este viaje concreto y que es trasladado al territorio de la Parte Contratante en que está establecido el transportista.
 - 4) las operaciones de tránsito a través de las Partes Contratantes en combinación con servicios discrecionales exentos de autorización también estarán exentas de autorización.
 - 5) los autobuses y autocares sin pasaje que se utilizan exclusivamente para sustituir a autobuses o autocares dañados o averiados, mientras prestan un servicio internacional contemplado en el presente Convenio, también estarán exentos de autorización.

Con respecto a los servicios prestados por transportistas establecidos en la Comunidad Europea, los puntos de partida o de llegada de los servicios pueden situarse en cualquier Estado miembro de la Comunidad Europea, independientemente del Estado miembro en que esté matriculado el autobús o el autocar o del Estado miembro en que esté establecido el transportista.
3. La solicitud se remitirá a la autoridad competente de la Parte Contratante de la que parta el servicio, es decir, del primer punto de recogida de viajeros.
4. Los autobuses y autocares que van a utilizarse se matricularán en el territorio de la Parte Contratante en que esté establecido el transportista.
5. Los autobuses y autocares que se utilicen para prestar los servicios discrecionales internacionales contemplados en el Convenio Interbus deberán cumplir las normas técnicas establecidas en el anexo 2 de dicho convenio.

ANEXO 5

MODELO DE AUTORIZACIÓN PARA SERVICIOS DISCRECIONALES NO LIBERALIZADOS

(Primera página de autorización)

(Papel rosa — A4)

Se cumplimentará en el idioma oficial o en uno de los idiomas oficiales
de las Partes Contratantes que emiten la autorización

PARTE CONTRATANTE EMISORA
Distintivo internacional ⁽¹⁾

AUTORIDAD COMPETENTE
Sello

AUTORIZACIÓN Nº ...

**para un servicio discrecional internacional prestado en autocar o autobús entre Partes Contratantes de acuerdo con el artículo 7 del
Convenio sobre el transporte discrecional internacional de viajeros en autocar y autobús (Convenio Interbus)**

a
(Apellido, nombre o razón social del transportista)

Domicilio.....

País

Tel

Fax

.....
(Lugar y fecha de emisión)

.....
(Firma y sello de la autoridad competente)

⁽¹⁾ Bélgica (B), Dinamarca (DK), Alemania (D), Grecia (GR), España (E), Francia (F), Irlanda (IRL), Italia (I), Luxemburgo (L), Países Bajos (NL), Portugal (P), Reino Unido (UK), Finlandia (FIN), Austria (A) Suecia (S), Bulgaria (BG), República Checa (CZ), Estonia (EST), Hungría (H), Lituania (LT), Letonia (LV), Polonia (PL), Rumania (RO), República Eslovaca (SK), Eslovenia (SLO), a completar.

(Segunda página de la autorización)

1. Fin, motivos y descripción del servicio discrecional:

.....

.....

.....

.....

2. Información relativa a la ruta

a) Lugar de salida del servicio País

b) Lugar de destino del servicio País

Ruta principal de servicio y puntos transfronterizos

.....

.....

.....

.....

3. Fecha de prestación del servicio

.....

4. Matrícula de los autobuses o autocares:

.....

.....

5. Otras condiciones

.....

.....

6. Lista de viajeros adjunta.

.....
(Sello de la autoridad que emite la autorización)

(Tercera página de la autorización)

Se cumplimentará en el idioma oficial o en uno de los idiomas oficiales de la Parte Contratante que emite la autorización.

Nota importante

1. La autorización vale para todo el viaje. No podrá utilizarla nadie más que el transportista cuyo nombre o matrícula del autobús o autocar conste en ella.
2. La autorización se guardará en el autobús o autocar durante todo el viaje y se exhibirá a instancias de cualquier agente de la autoridad.
3. La lista de viajeros se adjuntará a esta autorización.

**MODELO DE DECLARACIÓN DE LAS PARTES CONTRATANTES DE INTERBUS EN RELACIÓN CON EL
ARTÍCULO 4 Y EL ANEXO 1**

Condiciones aplicables a transportistas de viajeros por carretera

Declaración de (Nombre de la Parte Contratante) en relación con el artículo 4 y el anexo 1:

1. Las tres condiciones establecidas en el Título 1 de la Directiva 96/26/CE del Consejo, de 29 de abril de 1996, relativa al acceso a la profesión de transportista de mercancías y de transportista de viajeros por carretera, así como al reconocimiento recíproco de los diplomas, certificados y otros títulos destinados a favorecer el ejercicio de la libertad de establecimiento de estos transportistas en el sector de los transportes nacionales e internacionales (DO L 124 de 23.5.1996, p. 1), modificada por última vez por la Directiva 98/76/CE del Consejo, de 1 de octubre de 1998 DO L 277 de 14.10.1998, p. 17).

a) han sido incorporadas a la legislación nacional por (referencia a la legislación);

b) se introducirán en la legislación nacional(fecha).

2. En cuanto a la condición relativa a «la capacidad financiera apropiada», la legislación vigente establece que el transportista debe disponer de un mínimo de capital y reservas de:

— euros (o equivalente en moneda nacional) por vehículo utilizado o

— euros (o equivalente en moneda nacional) por asiento de los autobuses o autocares de transporte de viajeros utilizados por el transportista.

Se contempla que el importe de «la capacidad financiera apropiada» se adaptará a los requisitos de la Directiva 96/26/CE el (fecha, o a más tardar el 1.1.2005).

Propuesta de Reglamento del Consejo por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1683/95 por el que se establece un modelo uniforme de visado

(2002/C 51 E/03)

COM(2001) 577 final — 2001/0232(CNS)

(Presentada por la Comisión el 9 de octubre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, el inciso iii) de la letra b) del apartado 2 de su artículo 62,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (CE) nº 1683/95 ⁽¹⁾ del Consejo estableció un modelo uniforme de visado.
- (2) Es necesario poder establecer criterios comunes sobre el establecimiento del modelo y, en particular, criterios comunes sobre las normas y métodos técnicos utilizados para cumplimentar el impreso.
- (3) La inclusión de una fotografía realizada de acuerdo con unas normas de seguridad reforzadas es un primer paso hacia el uso de los elementos que establecen un vínculo más fiable entre el tenedor y el modelo de visado como contribución importante para que el modelo uniforme para visados quede protegido incluso contra el uso fraudulento. Se tendrán en cuenta las especificaciones establecidas en el documento de la OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional) sobre visados legibles mecánicamente.
- (4) Los criterios comunes relativos al establecimiento del modelo uniforme de visado son esenciales para alcanzar una elevada calidad técnica y facilitar la detección de las imitaciones y falsificaciones de las etiquetas de visado.
- (5) La competencia para adoptar tales criterios comunes debería atribuirse al Comité creado por el artículo 6 del Reglamento (CE) nº 1683/95 que debería adaptarse para tener en cuenta la Decisión del Consejo 1999/468/CE de 28 de junio de 1999 por el que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión ⁽²⁾.
- (6) Deberá modificarse por lo tanto el Reglamento (CE) nº 1683/95 en consecuencia.
- (7) Las medidas previstas en el presente Reglamento destinadas a hacer el modelo uniforme de visado más seguro no afectan a las normas que rigen actualmente el reconocimiento de la validez de los documentos de viaje.

(8) El presente Reglamento no afectará a la competencia de los Estados miembros en relación con el reconocimiento de los Estados y unidades territoriales así como de los pasaportes y documentos de viaje y de identidad expedidos por las autoridades correspondientes.

(9) El presente Reglamento, en relación con la aplicación del Acuerdo sobre la asociación de la República de Islandia y el Reino de Noruega, desarrolla el acervo de Schengen en el sentido del Protocolo por el que se integra el acervo de Schengen en el marco de la Unión Europea.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

El Reglamento (CE) nº 1683/95 queda modificado de la siguiente manera:

1) El artículo 2 se sustituye por:

«Artículo 2

1. Para el modelo uniforme de visado se establecerán, con arreglo al procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 6, especificaciones técnicas adicionales referidas a:

- a) nuevos requisitos de seguridad, incluidas normas reforzadas contra imitaciones y falsificaciones
- b) normas y métodos técnicos que deben utilizarse para cumplimentar el visado uniforme.

2. Podrán modificarse los colores del documento con arreglo al procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 6.»

2) El artículo 6 se sustituye por:

«Artículo 6

1. La Comisión estará asistida por un Comité integrado por representantes de los Estados miembros y presidido por un representante de la Comisión.

⁽¹⁾ DO L 164 de 14.7.1995, p. 1.

⁽²⁾ DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

2. Siempre que se haga referencia a este apartado, se aplicará el procedimiento de reglamentación establecido en el artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE, en relación con su artículo 7.

3. El plazo previsto en el apartado 6 del artículo 5 será de dos meses.»

3) En el artículo 8 se añade el apartado siguiente:

«La inclusión de la fotografía a la que se refiere el punto 2a) del anexo se llevará a cabo a más tardar en los cinco años siguientes a la adopción de las medidas previstas en el artículo 2.»

4) El siguiente punto se inserta en el anexo:

«2a. Una fotografía obtenida mediante normas de seguridad reforzadas, que se colocará en el lado izquierdo de la etiqueta.»

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro de conformidad con el Tratado CE.

Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas comunes para la seguridad de la aviación civil

(2002/C 51 E/04)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 575 final — 2001/0234(COD)

(Presentada por la Comisión el 11 de octubre de 2001)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, el apartado 2 de su artículo 80,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado,

Considerando lo siguiente:

- (1) Los actos criminales cometidos en Nueva York y Washington el 11 de septiembre de 2001 ponen de manifiesto que el terrorismo es una de las mayores amenazas para los ideales de la democracia y de la libertad y los valores de paz, que constituyen la esencia misma de la Unión Europea.
- (2) Debería garantizarse en todo momento al ciudadano europeo un alto nivel uniforme de protección en la aviación civil, mediante la prevención de los actos ilícitos.
- (3) Sin perjuicio de las medidas adoptadas en virtud del artículo 6 del Tratado de la Unión Europea, este objetivo se alcanzará mediante la adopción de normas comunes de seguridad en la aviación civil y medidas que garanticen su aplicación efectiva y uniforme en la Comunidad. Deberán delegarse poderes de ejecución a la Comisión para adoptar las correspondientes medidas de aplicación detalladas.
- (4) Las normas comunes de seguridad aérea deberán ajustarse plenamente a la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
- (5) Las distintas categorías de actividad en el ámbito de la aviación no están sujetas al mismo tipo de amenaza. Por consiguiente, las medidas de aplicación detalladas deberán ajustarse a las circunstancias específicas de cada actividad.
- (6) El Convenio sobre Aviación Civil Internacional, firmado en Chicago el 7 de diciembre de 1944, establece normas mínimas para garantizar la seguridad de la aviación civil.
- (7) Habida cuenta de la diversidad de partes involucradas en la aplicación de las medidas de seguridad a escala nacional, es necesario que cada Estado miembro designe una autoridad competente responsable de la coordinación y el seguimiento de la aplicación de los programas de seguridad aérea.
- (8) Se otorgará a los Estados miembros la flexibilidad necesaria para que ajusten sus programas de seguridad a las circunstancias particulares, sin perjuicio de un control adecuado de la Comisión para garantizar que dichas medidas no rebasen lo necesario y proporcionado para afrontar dichas circunstancias.
- (9) La aplicación efectiva y uniforme de las medidas de seguridad requiere la creación a escala nacional de los sistemas oportunos de control de la calidad y la organización de un control recíproco («peer review») colectivo bajo la autoridad de la Comisión, para comprobar la eficacia de cada sistema nacional.
- (10) De conformidad con el artículo 2 de la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión, las medidas de ejecución del presente Reglamento se adoptarán recurriendo a los procedimientos que establecen los artículos 3 y 5 de dicha Decisión, según proceda.
- (11) Con arreglo a los principios de subsidiariedad y proporcionalidad contemplados en el artículo 5 del Tratado, los objetivos de la acción prevista, es decir, el establecimiento y la aplicación uniforme de normas comunes en el ámbito de la seguridad aérea, no pueden ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros y, por consiguiente, pueden lograrse mejor, debido al ámbito europeo del presente Reglamento, a escala comunitaria. El presente Reglamento se limita a lo estrictamente imprescindible para alcanzar dichos objetivos y no excede de lo necesario a tal fin.

HAN ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Objetivos

1. El objetivo principal del presente Reglamento será garantizar un alto nivel de seguridad mediante medidas destinadas a prevenir actos ilícitos en la aviación civil.

2. Los objetivos adicionales serán los siguientes:
 - a) facilitar la libre circulación de bienes y personas mediante la aplicación uniforme de normas comunes;
 - b) proporcionar la base para una aplicación uniforme de las disposiciones pertinentes del Convenio de Chicago, asegurando la debida consideración de las disposiciones de su Anexo 17 en el presente Reglamento y en las medidas adoptadas para su aplicación.
3. Los medios para lograr los objetivos previstos en los apartados 1 y 2 serán los siguientes:
 - a) la definición de normas comunes sobre las medidas de seguridad en los aeropuertos y de especificaciones técnicas aplicables a los equipos empleados para garantizar la seguridad aérea;
 - b) el establecimiento de los mecanismos adecuados de control del cumplimiento.

Artículo 2

Definiciones

A efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- a) «instalación de navegación aérea», una unidad física utilizada para prestar los servicios necesarios a la navegación aérea, como la gestión del tráfico aéreo, la meteorología y las telecomunicaciones;
- b) «aeropuerto», cualquier zona de un Estado miembro abierta para las operaciones comerciales de transporte aéreo;
- c) «Convenio de Chicago», el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y sus anexos, firmado en Chicago el 7 de diciembre de 1944;
- d) «seguridad», la combinación de medidas y de recursos humanos y naturales para proteger la aviación civil contra los actos ilícitos.

Artículo 3

Ámbito de aplicación

Las medidas previstas en el presente Reglamento se aplicarán a todos los aeropuertos e instalaciones de navegación aérea ubicados en el territorio de los Estados miembros.

Artículo 4

Normas comunes

1. Las normas comunes sobre medidas de seguridad en los aeropuertos y las especificaciones técnicas aplicables a los equipos empleados para garantizar la seguridad aérea se establecen en el Anexo.
2. Las medidas necesarias para la aplicación y la adaptación técnica de las normas comunes y las especificaciones técnicas a

que se refiere el apartado 1 se adoptarán con arreglo al procedimiento que establece el apartado 3 del artículo 8, teniendo debidamente en cuenta los distintos tipos de operación.

Artículo 5

Programa nacional de seguridad para la aviación civil

1. Cada Estado miembro adoptará un programa nacional de seguridad para garantizar la aplicación de las normas comunes a que se refiere el apartado 1 del artículo 4 y de las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 4, en la fecha que estipulen dichas medidas.
2. Cada Estado miembro designará una autoridad competente responsable de la coordinación y el seguimiento de la aplicación del programa de seguridad.

Artículo 6

Aplicación de medidas más estrictas

Los Estados miembros podrán aplicar medidas más estrictas de las previstas en el presente Reglamento. En tal caso, deberán notificar a la Comisión y a los demás Estados miembros las características de dichas medidas y su justificación. Si la Comisión las considera discriminatorias o innecesariamente restrictivas e injustificadas por las circunstancias particulares, podrá decidir su retirada, con arreglo a los procedimientos que establece el apartado 2 del artículo 8.

Artículo 7

Control del cumplimiento

1. Las especificaciones para el sistema de control de calidad que deberán aplicar las autoridades competentes de los Estados miembros se adoptarán con arreglo al procedimiento que establece el apartado 3 del artículo 8. Dicho sistema se basará en las mejores prácticas y permitirá la detección rápida de deficiencias y su corrección.
2. La Comisión efectuará inspecciones, en cooperación con las autoridades competentes, para controlar la aplicación por los Estados miembros de las disposiciones del presente Reglamento. Los procedimientos para efectuar dichas inspecciones se adoptarán con arreglo al procedimiento previsto en el apartado 3 del artículo 8.
3. Los funcionarios con mandato de la Comisión para efectuar las inspecciones con arreglo a lo dispuesto en el apartado 2 ejercerán sus poderes previa presentación de una autorización escrita en la que se especifique la naturaleza y el objetivo de la inspección, así como la fecha en que se iniciará. Con la debida antelación, la Comisión informará al Estado miembro interesado de su intención de efectuar una inspección y de la identidad de los funcionarios habilitados. El Estado miembro se someterá a dichas inspecciones y velará por que así lo hagan los organismos o personas interesados.

4. La Comisión comunicará los informes de las inspecciones al Estado miembro correspondiente. En un plazo de tres meses tras la notificación, éste deberá indicar las medidas adoptadas para solventar las posibles deficiencias. El informe y la respuesta de la autoridad competente se comunicarán al Comité creado en virtud del apartado 1 del artículo 8.

5. Los informes de las inspecciones y la respuesta de los Estados miembros serán confidenciales.

Artículo 8

Comité

1. La Comisión estará asistida por un comité compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión.

2. Cuando se haga referencia al presente apartado, se aplicará el procedimiento consultivo previsto en el artículo 3 de la Decisión 1999/468/CE, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 7 y 8 de la misma.

3. Cuando se haga referencia al presente apartado, se aplicará el procedimiento de reglamentación previsto en el artículo

5 de la Decisión 1999/468/CE, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 7 y 8 de la misma.

4. El periodo previsto en el apartado 6 del artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en un mes.

Artículo 9

Publicación de información

La Comisión publicará un informe anual sobre la aplicación del presente Reglamento y la situación de la Comunidad en materia de seguridad aérea y extraerá conclusiones de los informes de inspección.

Artículo 10

Entrada en vigor

El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

ANEXO

NORMAS COMUNES PARA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DESTINADOS A GARANTIZAR LA SEGURIDAD AÉREA

1. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS AEROPUERTOS

1.1. Requisitos de planificación aeroportuaria

El diseño o la configuración de los aeropuertos, terminales de pasajeros, terminales de carga y otros edificios aeroportuarios que tengan acceso directo a la zona de operaciones deberán tener en cuenta los siguientes requisitos esenciales en materia de:

- a) medidas de seguridad para los pasajeros, incluido el equipaje de mano, el equipaje facturado y su identificación;
- b) medidas de seguridad para la carga, los paquetes exprés, el correo y los suministros;
- c) protección y acceso controlado a:
 - i) las zonas estériles de las terminales,
 - ii) las zonas separadas de las terminales para el control y embarque de los pasajeros de alto riesgo,
 - iii) la zona de operaciones y
 - iv) otras zonas e instalaciones específicas sensibles
- d) uso eficaz de los equipos de seguridad.

1.2. Control del acceso a la zona de operaciones y a otras zonas restringidas de los aeropuertos y aeronaves

1.2.1. Límites entre el sector de tierra y la zona de operaciones

Deberán establecerse límites entre el sector de tierra y la zona de operaciones. Los pasajes que permitan cruzar dichos límites estarán protegidos por pórticos vigilados y/o cerrados con llave o por puertas vigiladas y sujetas a una inspección a intervalos irregulares.

1.2.2. Terminales

Se mantendrá la vigilancia en todas las zonas de la terminal accesibles al público. Se patrullará en las terminales y los pasajeros y demás personas presentes serán vigilados por personal de seguridad. Se exigirá de las compañías aéreas (y se les prestará la asistencia oportuna) que controlen las zonas que les sean adjudicadas en el sector de tierra, así como a sus pasajeros en la zona de operaciones.

1.2.3. Otras zonas públicas

Se facilitarán medios para controlar el acceso a las zonas públicas cercanas a las zonas de movimiento de las aeronaves (terrazas panorámicas para el público, hoteles de la zona aeroportuaria y zonas de aparcamiento de vehículos). Asimismo, se tomarán las disposiciones oportunas para garantizar que estas zonas públicas puedan ser cerradas de inmediato en caso de aumento de la amenaza. Los agentes de seguridad patrullarán por estas zonas cuando estén abiertas al público.

1.2.4. Control del acceso a la zona de operaciones

1.2.4.1. El acceso a la zona de operaciones y a las demás zonas restringidas se controlará en todo momento para garantizar que ninguna persona pueda acceder a ellas y que ningún objeto que pueda ser utilizado para cometer actos ilícitos pueda introducirse en la aeronave. En el Apéndice A figura una lista de estos objetos.

1.2.4.2. En todos los aeropuertos en los que el número de empleados impida el reconocimiento personal inmediato de todo el personal, se expedirá una tarjeta de identidad a todo el personal que trabaje en el aeropuerto o lo visite con frecuencia (incluidos los empleados del aeropuerto y de las compañías aéreas y los empleados de otras organizaciones). La tarjeta de identidad llevará una foto del portador y una indicación — mediante un código de colores u otros medios — de las zonas del aeropuerto a las que éste puede acceder. La tarjeta se insertará en una funda transparente inviolable y deberá poder llevarse como una insignia. Tendrá un período de validez limitado. Es conveniente efectuar un control de seguridad antes de expedir estas tarjetas pero, en cualquier caso, se recomendará a los empresarios que, antes de contratar a personal, procedan a los controles oportunos.

1.2.4.3. La tarjeta de identidad deberá llevarse en un lugar visible en todo momento.

1.2.4.4. Los encargados de la gestión del aeropuerto expedirán pases para los vehículos que deban circular entre el sector de tierra y la zona de operaciones. El pase estará vinculado a un vehículo en concreto y deberá estar colocado en un lugar fácilmente visible. Los demás vehículos que deban acceder a la zona de operaciones sólo podrán hacerlo tras haber sido inspeccionados y haber obtenido un pase temporal. Sólo podrán estar exentos de estos requisitos los vehículos en misiones de emergencia.

1.2.4.5. Las tarjetas de identidad y los pases de los vehículos serán controlados en todos los puntos de acceso a la zona de operaciones, visualmente por personal de seguridad o electrónicamente mediante un sistema automático que sea al menos tan eficaz.

1.2.4.6. Los vehículos y los suministros que deban transportarse a la zona de operaciones o a otras zonas restringidas serán inspeccionados sobre una base selectiva.

1.2.5. Medidas adicionales de seguridad en las plataformas y en las demás zonas restringidas

1.2.5.1. Se patrullará con frecuencia en la plataforma, las demás zonas de operaciones, el vallado y las zonas adyacentes exteriores a la valla, incluidas las inmediaciones de la entrada de pista y de las vías de circulación. Deberán introducirse variaciones en el horario, las rutas y los procedimientos de estas patrullas.

1.2.5.2. Las plataformas y las demás zonas de estacionamiento deberán disponer del alumbrado adecuado, que incluirá las zonas especialmente vulnerables del perímetro aeroportuario.

1.2.5.3. Las zonas técnicas y de mantenimiento estarán protegidas por vallas, guardas y patrullas y se controlará el acceso mediante las tarjetas de identidad y los pases de los vehículos. Se tomarán medidas similares para proteger el perímetro y las instalaciones de suministro eléctrico, subestaciones eléctricas, torres de control y otros edificios utilizados por los servicios de tráfico aéreo, así como las instalaciones de combustible y de comunicaciones. Se tomarán precauciones especiales contra los intentos de sabotaje de las instalaciones de combustible y comunicaciones.

1.2.6. Controles previos a la salida y controles de los pasajeros en tránsito

- 1.2.6.1. Se realizarán controles de seguridad previos a la salida de los vuelos con origen en el aeropuerto considerado para descubrir si se han colocado a bordo armas, explosivos, dispositivos de sabotaje u otros dispositivos peligrosos.
- 1.2.6.2. Se adoptarán medidas y dispositivos de seguridad adecuados para garantizar que los pasajeros que desembarquen en escalas de tránsito no dejen a bordo de la aeronave armas, explosivos u otros dispositivos peligrosos.
- 1.2.6.3. Se aplicarán los sistemas de control adecuados para identificar a los pasajeros en tránsito que desembarcan y no vuelven a embarcar en la escala. No se transportará el equipaje de mano ni el equipaje facturado de dichos pasajeros en tránsito.

1.2.7. Control del acceso a las aeronaves estacionadas

Se establecerá la responsabilidad en materia de control del acceso a las aeronaves estacionadas. Mientras estén sin vigilancia, sus puertas deberán estar cerradas, se quitarán las escaleras o pasarelas telescópicas. Al decidir cómo controlar el acceso a la aeronave, podrán tenerse en cuenta las medidas previstas por las autoridades aeroportuarias para proteger la zona en la que están estacionadas las aeronaves (siempre que sea posible, deberían estarlo fuera del vallado exterior u otras zonas fácilmente accesibles, y en zonas bien iluminadas).

1.2.8. Medidas de seguridad para la aviación general

- 1.2.8.1. Las aeronaves de la aviación general que utilicen los aeropuertos internacionales no deberán estar estacionadas en las proximidades de las aeronaves que son objeto de programas de seguridad, para no poner en peligro la eficacia de estos programas.
- 1.2.8.2. Deberán adoptarse disposiciones para separar los pasajeros que han sido objeto de un control de seguridad en vuelos regulares o no regulares de los ocupantes de aeronaves de la aviación general, sobre la base de los siguientes principios y métodos:
- a) en los grandes aeropuertos con operaciones de transporte regulares y no regulares, se tomarán disposiciones materiales y/o medidas de seguridad para evitar la mezcla de pasajeros con salida o llegada a bordo de aeronaves de la aviación general con pasajeros que ya hayan sido objeto de un control de seguridad;
 - b) en la medida de lo posible, los pasajeros con salida o llegada a bordo de aeronaves de la aviación general pasarán por una terminal separada de la aviación general y, al embarcar o desembarcar en la plataforma, estarán separados de los demás pasajeros que hayan sido objeto de un control de seguridad, serán transportados en un autobús o autocar especial o estarán bajo vigilancia constante;
 - c) si no se dispone de una terminal separada, los pasajeros de aeronaves de la aviación general deberán:
 - i) pasar por una parte separada de la terminal y ser escoltados o transportados en autobús/autocar de la aeronave a la plataforma y viceversa, o
 - ii) si no puede evitarse el paso por las zonas estériles de la terminal, ser objeto de un control de seguridad antes de entrar a la zona estéril, o
 - iii) estar sujetos a otras medidas de seguridad que tengan los mismos efectos, en función de las circunstancias locales.

1.3. Medidas de seguridad relacionadas con los pasajeros, el equipaje, el correo y la carga**1.3.1. Control de seguridad para los pasajeros y el equipaje de mano****1.3.1.1. Control de seguridad de los pasajeros**

Todos los pasajeros, así como su equipaje de mano, estarán sujetos a un control de seguridad antes de la salida de los vuelos regulares o no regulares de transporte aéreo internacional con el fin de garantizar que ningún objeto que pudiese utilizarse para cometer un acto ilícito se encuentre a bordo de la aeronave. Una lista indicativa de dichos objetos figura en el Apéndice A.

1.3.1.2. *Control de pasajeros*

El control de pasajeros podrá realizarse manualmente o con un detector de metales. Podrá realizarse en la puerta de salida o centralizarse en la entrada a una zona estéril. Ahora bien, los procedimientos de control centralizados no se aplicarán en terminales en las que los pasajeros que llegan, y que no han sido controlados a su salida de conformidad con los requisitos esenciales contenidos en el presente documento, tengan que entrar en las mismas zonas que los pasajeros que van a embarcar y ya han sido controlados.

1.3.1.3. *Separación de los pasajeros controlados y no controlados*

Las disposiciones de seguridad de los aeropuertos impedirán que los pasajeros que embarcan puedan mezclarse con los pasajeros que llegan tras el punto de control de seguridad. Si estos pasajeros no pueden ser separados físicamente, y que los que llegan embarcaron en un aeropuerto cuyas medidas de seguridad no cumplen los requisitos esenciales contenidos en el presente documento, no se permitirá a los pasajeros que llegan:

- a) mezclarse con los pasajeros que van a salir, salvo que hayan sido objeto del control de seguridad adecuado, o
- b) ser transferidos a otro vuelo mientras no hayan sido objeto de un control de seguridad.

1.3.1.4. *Disposiciones de seguridad para pasajeros potencialmente perturbadores*

- a) Se introducirán medidas de seguridad específicas para el transporte aéreo de los tres grupos de pasajeros potencialmente perturbadores definidos a continuación:

- i) Expulsados

Personas que fueron admitidas previamente en un Estado de forma legal, o entraron en él de forma ilegal, y que han recibido la orden formal de las autoridades competentes de abandonar dicho Estado.

- ii) Persona non grata

Personas cuya entrada en un Estado es denegada por las autoridades competentes y que son devueltas a su Estado de salida o a cualquier otro Estado en el que sean admitidas.

- iii) Personas detenidas

Personas detenidas o acusadas por tribunales y que han de ser transportadas a otro Estado por razones jurídicas.

- b) Las autoridades competentes (policía, autoridades de inmigración o prisión) deberán notificar a la compañía aérea por escrito y con suficiente antelación cuándo tienen previsto embarcar a pasajeros potencialmente perturbadores. La compañía aérea deberá informar al comandante de la aeronave.

- c) La notificación escrita a la compañía aérea y al comandante, con arreglo a la letra b) anterior, deberá contener los detalles siguientes:

- i) identidad de la persona
 - ii) razón del transporte
 - iii) escolta(s), en su caso
 - iv) evaluación de riesgo por las autoridades competentes
 - v) acuerdo sobre el asiento previsto, si procede y
 - vi) naturaleza del (de los) documento(s) disponible(s).

- d) Se observarán las siguientes medidas complementarias:

- i) registro estricto de los pasajeros potencialmente perturbadores y de su equipaje
 - ii) embarque anterior al de los demás pasajeros
 - iii) prohibición de sentarse en los asientos del pasillo o en los asientos próximos a las salidas de emergencia
 - iv) prohibición de consumir alcohol

- v) número suficiente de escoltas, en su caso
- vi) posibilidad para las escoltas de comunicarse con la tripulación
- vii) prohibición de publicar el horario de los vuelos en lo que se transporten pasajeros potencialmente perturbadores y
- viii) entrega de dispositivos de contención en caso de necesidad.

1.3.1.5. *Registro manual o control del equipaje de mano*

El control del equipaje de mano se realizará manualmente o mediante un equipo de rayos X. Si se recurre a un equipo de rayos X:

- a) el operador deberá cerciorarse de que no haya objetos sospechosos. En caso de duda, el equipaje deberá someterse a un registro manual.
- b) al menos un 10 % del equipaje controlado por rayos X deberá ser registrado manualmente de forma aleatoria y
- c) no se solicitará del personal que examine imágenes con rayos X durante más de 20 minutos seguidos ni que reanude este mismo trabajo mientras no hayan transcurrido otros 40 minutos.

1.3.2. *Tratamiento del equipaje facturado*

1.3.2.1. Se protegerá el equipaje facturado de posibles interferencias entre el punto de facturación y la aeronave.

1.3.2.2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 1.3.7, se aplicarán los siguientes requisitos de seguridad a todos los vuelos directos:

- a) Se comunicará a los pasajeros que, salvo que hayan sido declarados, no deberán llevar en su equipaje facturado objetos eléctricos o electrónicos y que su equipaje facturado podrá ser objeto de un control de seguridad.
- b) Se avisará a los pasajeros que si los controles de seguridad del equipaje facturado revelan la presencia de objetos eléctricos o electrónicos sin declarar, dicho equipaje no podrá ser transportado.
- c) Se solicitará de los pasajeros que facturen equipaje que contribuyan a la seguridad del vuelo haciendo una declaración sobre la propiedad, la custodia y el contenido de su equipaje, indicando en particular si su equipaje contiene objetos eléctricos o electrónicos. Si las respuestas indican que es necesario, se pedirá al pasajero que se someta con su equipaje a un control de seguridad. El personal encargado de estos interrogatorios recibirá la formación oportuna.
- d) El equipaje facturado se examinará con rayos X, otros medios o manualmente para determinar en toda la medida de lo posible que no contiene dispositivos explosivos.

1.3.2.3. El equipaje transferido o en tránsito estará sujeto a las medidas de control de seguridad que se especifican anteriormente en el apartado 2 si no han sido objeto de medidas en los puntos de salida y tránsito equivalentes a las prescritas en los presentes requisitos esenciales. En los demás casos, al menos un 5 % del equipaje transferido de la misma compañía aérea o entre compañías aéreas deberá controlarse con rayos X, otros medios técnicos o manualmente.

1.3.3. *Identificación del equipaje facturado*

1.3.3.1. Se adoptarán medidas por las que se obligue a las compañías aéreas a:

- a) aceptar y transportar equipaje facturado sólo si lleva la marca exterior adecuada que permita identificarlo y vincularlo al pasajero al que pertenece;
- b) confirmar que el pasajero al que pertenece el equipaje tenga un billete para el vuelo previsto y
- c) garantizar que el equipaje facturado, antes de ser cargado en la aeronave, sea mantenido en una zona del aeropuerto a la que sólo puedan acceder personas autorizadas.

1.3.3.2. Se tomarán disposiciones para garantizar que los pasajeros que hayan facturado su equipaje embarquen posteriormente en la aeronave. El equipaje cuya vinculación con el propietario se haya perdido sólo se cargará a bordo de la aeronave tras haber sido identificado por su propietario o haber sido objeto de un control de seguridad.

- 1.3.3.3. En casos especiales, si la evaluación del riesgo o circunstancias excepcionales en un aeropuerto imponen que el equipaje facturado sea objeto de medidas adicionales de control de la seguridad para evitar la introducción de armas o de artículos que puedan ser utilizados para cometer actos ilícitos, no será necesario restablecer el vínculo entre los pasajeros que van a embarcar y su equipaje facturado.

1.3.4. **Carga, mensajería, paquetes exprés y correo**

1.3.4.1. *Carga, mensajería y paquetes exprés*

1.3.4.1.1. Aplicación

La carga, la mensajería y los paquetes exprés transportados en aeronaves de pasajeros o de carga deberán ser objeto de controles de seguridad antes de embarcar a bordo de las aeronaves.

1.3.4.1.2. Controles de seguridad

El objetivo de los controles de seguridad es:

- a) cerciorarse de que la recepción, el tratamiento y la manutención de la carga sea efectuado por un personal contratado y formado adecuadamente y
- b) garantizar de forma razonable que la carga no contenga ninguno de los artículos prohibidos descritos en los puntos iv) y v) del Apéndice A, para lo que se procederá a:
 - i) un registro manual o físico
 - ii) un control por rayos X
 - iii) un paso por una cámara de simulación
 - iv) otros medios, técnicos o biosensoriales (por ejemplo husmeadores, detectores de rastros, perros, etc.)

Si no puede aplicarse ninguno de los medios y métodos de control de seguridad mencionados por la naturaleza de los bienes, se podrá aceptar un almacenamiento de seguridad de 24 horas.

1.3.4.1.3. Exenciones

Los controles de seguridad del apartado 2 b) anterior no serán obligatorios para:

- la carga cuya rastreabilidad pueda establecerse de tal forma que se garantice el objetivo del apartado 2 b) anterior
- la carga recibida de un expedidor conocido
- la carga en transbordo, tal como se define en el apartado 4 a continuación
- los restos mortales procedentes de una fuente reconocida
- los animales vivos
- los envíos de buena fe de material destinado a salvar vidas
- los productos de alto valor controlados según normas al menos equivalentes a estos requisitos esenciales
- las materias nucleares especiales.

1.3.4.1.4. Carga en transbordo

No será necesario controlar la carga en transbordo que llegue por vía aérea siempre que esté protegida contra intervenciones no autorizadas en el punto de tránsito. Las demás cargas en transbordo que no sean objeto de controles de seguridad en el punto de salida o durante el itinerario deberán ser controladas con arreglo a lo dispuesto en el apartado 2 b) anterior y protegidas contra intervenciones no autorizadas.

1.3.4.2. Correo

1.3.4.2.1. Aplicación

El correo transportado en aeronaves de pasajeros, de carga o de correo deberá ser objeto de controles de seguridad antes de embarcar a bordo de las aeronaves.

1.3.4.2.2. Definiciones

Se entenderá por correo la correspondencia y demás objetos entregados por una autoridad postal/administración de correos para ser remitidos a otra, de acuerdo con las definiciones de los Estados miembros.

1.3.4.2.3. Controles de seguridad

a) Correo urgente

Para el correo urgente (que debe ser entregado en un plazo de 48 horas), el objetivo de los controles de seguridad es:

- i) cerciorarse de que la recepción, el tratamiento y la manutención del correo sea efectuado por un personal contratado y formado adecuadamente
- ii) garantizar de forma razonable que el correo no contenga ninguno de los artículos prohibidos descritos en los puntos iv) y v) del Apéndice A, para lo que se procederá a:
 - un registro manual o físico
 - un control por rayos X
 - un paso por una cámara de simulación
 - otros medios, técnicos o biosensoriales (por ejemplo husmeadores, detectores de rastros, perros, etc.) y
- iii) garantizar la confidencialidad de los detalles sobre el vuelo y el itinerario de la aeronave en la que se transporte el correo.

b) Otros tipos de correo

Para el correo que no sea urgente, los controles de seguridad descritos en el apartado a) ii) anterior sólo se aplicarán a una proporción aleatoria de este correo.

1.3.4.2.4. Exenciones

Los controles de seguridad del apartado 3 a) ii) anterior no será obligatorio para:

- el correo cuya rastreabilidad pueda establecerse de tal forma que se garantice el objetivo del apartado 2 b) anterior
- las cartas cuyo peso sea inferior a un peso determinado
- los restos mortales procedentes de una fuente reconocida
- los animales vivos
- los envíos de buena fe de material destinado a salvar vidas
- los productos de alto valor controlados según normas al menos equivalentes a estos requisitos esenciales y
- el correo en transbordo tal como se define a continuación.

1.3.4.2.5. Correo en transbordo

El correo en transbordo que llegue por vía aérea no deberá ser controlado, siempre que esté protegido contra intervenciones no autorizadas en el punto de tránsito. El correo en transbordo restante que no sea objeto de controles de seguridad en el punto de salida o durante el itinerario deberá ser controlado contra intervenciones no autorizadas.

1.3.5. ***Control de diplomáticos y otras personas con estatuto privilegiado***

1.3.5.1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el Convenio de Viena sobre relaciones diplomáticas, los diplomáticos y otras personas con estatuto privilegiado, así como su equipaje personal, excepto las «valijas diplomáticas», podrán ser controlados por motivos de seguridad. El personal de las compañías aéreas responsable de la recepción de las valijas diplomáticas deberá cerciorarse de que han sido enviadas efectivamente por los responsables designados de las misiones diplomáticas. Los correos diplomáticos y su equipaje personal no estarán exentos del control de seguridad.

1.3.5.2. Sólo podrán estar exentas del control de seguridad normal las personas siguientes:

- a) Jefes de Estado
- b) invitados oficiales del Gobierno y
- c) sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 3.1.4, las personas debidamente autorizadas y acompañadas por escoltas armados.

1.3.6. ***Protección de los puntos de control de seguridad***

Se hará todo lo posible por proteger adecuadamente al personal encargado de los controles de seguridad. En la medida de lo posible, habrá guardias armados apostados o patrullando en las proximidades de cada punto de control de seguridad de las terminales aeroportuarias.

1.3.7. ***Servicios de restauración, provisiones y suministro de las compañías aéreas***

1.3.7.1. *Aplicación y objetivo*

Se adoptarán medidas para garantizar que los servicios de restauración, provisiones y suministro de las compañías aéreas a bordo de las aeronaves de pasajeros no contengan ningún artículo prohibido que pueda constituir una amenaza para la seguridad de la aeronave.

1.3.7.2. *Controles de seguridad*

1.3.7.2.1. Los proveedores de servicios de restauración, limpieza, provisiones y suministro de las compañías aéreas adoptarán las medidas de seguridad necesarias para impedir la introducción de armas, explosivos y demás dispositivos peligrosos en los suministros de restauración destinados a ser transportados en los vuelos de pasajeros.

Se observarán al menos las medidas de seguridad siguientes:

- a) designación de un responsable de seguridad encargado de aplicar y supervisar la seguridad de la empresa
- b) en la contratación de personal, se exigirá un alto nivel de fiabilidad
- c) todo el personal que tenga acceso a zonas estériles y/o protegidas deberá cumplir las instrucciones emitidas por la autoridad aeroportuaria
- d) la empresa impedirá el acceso sin autorización a sus instalaciones
- e) si la empresa está ubicada fuera del aeropuerto, se garantizará que los suministros de restauración sean transportados en vehículos cerrados con llave o sellados y
- f) se garantizará que la elaboración y la manutención de los suministros de restauración sean efectuadas por personal contratado y formado adecuadamente.

1.3.7.2.2. Tras la entrega de los suministros de restauración, la tripulación procederá a un control aleatorio para garantizar que no contengan artículos prohibidos y, si están sellados, que no presentan señal alguna de intervención ilícita.

1.3.7.2.3. Los suministros procedentes de una empresa que no cumpla las medidas de control de seguridad del apartado anterior no deberán embarcarse a bordo de una aeronave.

1.4. **Personal de seguridad**

Las personas cuyo trabajo consista, íntegra o parcialmente, en tareas de seguridad deberán cumplir los siguientes requisitos.

1.4.1. **Cualificaciones del personal de seguridad**

- a) cumplir las normas especificadas de aptitud física y mental
- b) ser objeto, antes de ser contratados, de controles suficientes que garanticen su honorabilidad.

1.4.2. **Formación del personal de seguridad**

- a) seguir una formación inicial antes de efectuar las tareas que les serán encomendadas
- b) seguir una formación permanente y, si procede, una adaptación a los nuevos equipos y procedimientos.

1.4.3. **Motivación del personal de seguridad**

Se fomentarán las medidas adecuadas para garantizar que el personal de seguridad esté muy motivado para ser eficaz en el desempeño de sus tareas.

1.5. **Otro personal**

Formación y concienciación del personal en tierra en materia de seguridad

El programa de formación inicial y permanente en materia de seguridad se impartirá a todo el personal en tierra de los aeropuertos y compañías aéreas. La formación contribuirá a aumentar la concienciación en materia de seguridad y a mejorar los sistemas de seguridad existentes. Deberá incluir los siguientes elementos:

- i) sistemas de seguridad y control del acceso
- ii) líneas de comunicación
- iii) seguridad en tierra y en vuelo
- iv) controles previos al embarque
- v) seguridad del equipaje y de la carga
- vi) seguridad y registro de las aeronaves
- vii) reacciones en caso de emergencia
- viii) armas y objetos sujetos a restricciones
- ix) seguimiento de los servicios en tierra
- x) consideraciones generales sobre el terrorismo
- xi) otros ámbitos y medidas de seguridad que se consideren de interés para aumentar la concienciación.

2. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS**

El equipo utilizado para garantizar la seguridad aérea deberá cumplir las especificaciones expuestas a continuación.

2.1. **Detectores de metales**

2.1.1. **Puertas detectoras de metales**

Las puertas detectoras de metales utilizadas para el control de pasajeros en los aeropuertos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Seguridad
 - 1) El equipo deberá poder detectar en cualquier condición todos los distintos metales que contengan una proporción mínima de metal férreo.
 - 2) El equipo deberá poder detectar los objetos metálicos, cualquiera que sea su orientación y su situación en el marco de la puerta detectora.

- 3) La sensibilidad deberá ser estable y lo más uniforme posible en todo el marco de la puerta detectora. Será objeto de un control periódico.

b) Requisitos de funcionamiento

El funcionamiento del equipo no deberá verse afectado por el entorno.

c) Señal de alarma

La detección de metal se indicará automáticamente, sin dejar margen de maniobra alguno al operador (sistema «go/no go»).

d) Mandos

- 1) El equipo podrá ser ajustado de tal forma que cumpla todos los requisitos de detección especificados. También podrá regularse el volumen de la alarma sonora.

- 2) Los mandos para ajustar los niveles de detección se diseñarán de tal forma que se impida acceder a ellos sin autorización. Se indicarán claramente los ajustes.

e) Calibración

Los procedimientos de calibración no se comunicarán a personas no autorizadas.

2.1.2. **Detectores de metales portátiles**

Los detectores de metales portátiles utilizados para el control de pasajeros deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) El equipo detectará en cualquier condición cantidades muy pequeñas de metal sin estar en contacto directo con el objeto. La sensibilidad debería permitir detectar 5 gramos de metal a 5 centímetros.
- b) El equipo detectará tanto los metales férreos como no férreos.
- c) La bobina detectora se diseñará de tal modo que localice fácilmente el metal detectado.
- d) El equipo dispondrá de indicadores de alarma sonoros y/o visuales.

2.2. **Normas y procedimientos de ensayo para el equipo de rayos x**

2.2.1. **Aplicabilidad**

a) Equipo

Estos requisitos y directrices para el equipo de rayos X de seguridad serán aplicables a todos los equipos de control basados en rayos X que proporcionan una imagen para interpretación del operador. Esta definición abarca tanto los rayos X convencionales como los sistemas EDS/EDDS utilizados de modo indicativo.

b) Objetos

Estos requisitos y directrices para el equipo de rayos X de seguridad también serán aplicables a todos los objetos controlados, cualquiera que sea su naturaleza y tamaño.

Todos los objetos embarcados a bordo de una aeronave, si han de ser controlados, deberán serlo con los mismos criterios.

2.2.2. **Requisitos en cuanto al resultado**

a) Seguridad

El equipo de rayos X proporcionará la detección adecuada, medida desde el punto de vista de la resolución, penetración y discriminación, para prohibir el embarque a bordo de la aeronave de los objetos que figuran en el Apéndice A.

b) Ensayos

Los resultados se evaluarán con los procedimientos de ensayo pertinentes.

c) Requisitos de funcionamiento

El equipo de rayos X presentará una imagen completa de todos los objetos introducidos en el túnel. No deberá haber ángulos muertos.

Se limitará al mínimo la distorsión del objeto.

La cinta del aparato deberá llevar indicaciones sobre el lugar en que debe depositarse el equipaje para obtener imágenes óptimas.

Contraste: el equipo de rayos X permitirá presentar grupos de niveles de gris (para poder escanear una porción reducida).

La imagen de cualquier parte del objeto controlado deberá permanecer en pantalla al menos 5 segundos. Además, el operador podrá parar la cinta y, si procede, hacerla retroceder para efectuar un análisis más detallado.

Dimensiones de la pantalla: la pantalla del monitor deberá ser suficiente para la comodidad del operador (suelen ser de 14 pulgadas o más).

Características de la pantalla: se obtendrán imágenes sin destellos de al menos 800 líneas (suelen ser monitores de alta resolución de 1024×1024 pixel).

Si se utilizan dos monitores, uno de ellos será monocromo.

El equipo de rayos X indicará visualmente los materiales en los que no pueda penetrar.

El equipo de rayos X permitirá separar los materiales orgánicos e inorgánicos.

Los sistemas proporcionarán un reconocimiento automático de amenazas para facilitar la labor del operador.

d) Mantenimiento

No se autorizará ninguna modificación, incluso de mantenimiento o reparación. No se efectuará cambio alguno del soporte físico o lógico sin comprobar que no afecta a la calidad de la imagen.

La composición de la cinta no se cambiará sin comprobar que no afecta a la calidad de la imagen.

Si existe un acceso por módem para el mantenimiento o las actualizaciones, dicho acceso será controlado y vigilado.

Apéndice A

Directrices para la clasificación de las armas, de los productos peligrosos y de los artículos sujetos a restricciones prohibidos en las zonas estériles de los aeropuertos y en las cabinas de las aeronaves

Las presentes directrices indican las posibles formas de las armas y artículos sujetos a restricciones. Huelga decir que debería imponerse en definitiva el sentido común si existen motivos para pensar que un objeto podría servir de arma.

- i) Armas de fuego: cualquier arma que permita disparar un proyectil por la fuerza de una explosión o de aire comprimido, incluidas las pistolas sin cañón y para lanzar cohetes.
 - ii) Cuchillos y herramientas de corte: se incluyen los sables, espadas, cuchillas, cuchillos de caza, cuchillos de recuerdo, instrumentos para artes marciales, instrumentos profesionales y otros cuchillos con hojas de 6 centímetros o más y/o cuchillos prohibidos en virtud de normas locales.
 - iii) Instrumentos contundentes: porras, cachiporras, bates de béisbol o instrumentos similares.
 - iv) Explosivos/Municiones/Líquidos inflamables/Productos corrosivos: todos los componentes explosivos o incendiarios que, por sí solos o en combinación con otros artículos, puedan dar lugar a una explosión o un incendio. Se incluyen los materiales explosivos, los detonadores, el material pirotécnico, la gasolina, otros líquidos inflamables, municiones, etc., o cualquier combinación de estos artículos. Se incluyen asimismo todas las sustancias corrosivas o tóxicas, incluidos los gases, ya sean o no a presión.
 - v) Artículos para neutralizar o paralizar: todos los gases lacrimógenos o para defensa personal y otros gases y productos químicos similares, ya sea en pistola, bombona u otro contenedor y demás artículos para paralizar, como los instrumentos electrónicos para aturdir o neutralizar mediante una descarga eléctrica.
 - vi) Otros artículos: punzones, *alpenstocks*, cuchillas de afeitar, tijeras alargadas, aunque no suelen considerarse armas mortales o peligrosas, pero que pueden ser utilizadas como tales, incluidas las armas o granadas de juguete y las imitaciones.
 - vii) Artículos de todo tipo que puedan dar a sospechar que podrían utilizarse para simular un arma mortal, como por ejemplo los objetos que se parezcan a artículos explosivos u otros artículos que se parezcan a armas o instrumentos peligrosos.
-

Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la armonización de determinadas disposiciones en materia social en el sector de los transportes por carretera

(2002/C 51 E/05)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 573 final — 2001/0241(COD)

(Presentada por la Comisión el 12 de octubre de 2001)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA
UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 71,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado,

Considerando lo siguiente:

- (1) En el campo del transporte por carretera, el Reglamento (CEE) n° 3820/85 relativo a la armonización de determinadas disposiciones en materia social en el sector de los transportes por carretera ⁽¹⁾ trató de armonizar las condiciones de la competencia entre métodos de transporte terrestre, especialmente en lo que respecta al sector de la carretera y a la mejora de las condiciones de trabajo y la seguridad vial. Los avances en estos campos deben protegerse y ampliarse.
- (2) El apartado 2 del artículo 17 bis de la Directiva 93/104/CE ⁽²⁾ relativa a determinados aspectos de la ordenación del tiempo de trabajo, cuya última modificación la constituye la Directiva 2000/34/CE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽³⁾, obliga a los Estados miembros a adoptar medidas para garantizar que los trabajadores móviles tengan períodos de descanso adecuados.
- (3) Se han experimentado dificultades en la interpretación, aplicación y ejecución de modo uniforme en todos los Estados miembros de determinadas disposiciones del Reglamento n° 3820/85 relativas a las normas sobre el tiempo de conducción, las pausas y los períodos de descanso para los conductores que efectúan operaciones de transporte nacional e internacional por carretera en la Comunidad a causa de los términos generales en que están redactadas.
- (4) Es deseable una aplicación eficaz y uniforme de esas disposiciones para lograr sus objetivos y evitar el descrédito de la normativa. Por consiguiente, es necesario un con-

junto de normas más claras y sencillas que puedan ser comprendidas, interpretadas y aplicadas con mayor facilidad por el sector del transporte por carretera y por las autoridades encargadas de velar por su cumplimiento.

- (5) No puede permitirse que las disposiciones del presente Reglamento relativas a las condiciones de trabajo perjudiquen el derecho de empresarios y trabajadores del sector a establecer, ya sea mediante negociación colectiva u otros medios, disposiciones más favorables para los trabajadores.
- (6) Es deseable definir claramente el ámbito de aplicación exacto del presente Reglamento especificando las principales categorías de vehículos incluidas.
- (7) Son necesarias definiciones completas de los términos principales para facilitar la interpretación de las disposiciones del presente Reglamento y garantizar su aplicación uniforme.
- (8) Las disposiciones del Acuerdo europeo sobre trabajo de tripulaciones de vehículos que efectúen transportes internacionales por carretera (AETR), de 1 de julio de 1970, en su versión modificada, deben continuar aplicándose al transporte por carretera de mercancías y viajeros con vehículos matriculados en cualquier Estado miembro o en cualquier país que sea una parte contratante del AETR, para la totalidad de un trayecto que discurra por la Comunidad y por el territorio de un país que sea una parte contratante.
- (9) En lo que respecta a los vehículos matriculados en un Estado que no sea una parte contratante del AETR, esas disposiciones se aplicarán solamente a la parte del trayecto que discurra por la Comunidad.
- (10) Puesto que la materia del AETR está comprendida en el ámbito de aplicación del presente Reglamento, la competencia para negociar y celebrar dicho Acuerdo corresponde a la Comunidad.
- (11) Cuando una modificación del régimen interno de la Comunidad en el sector considerado exija una modificación correspondiente del Acuerdo, los Estados miembros deben emprender una acción común para que se realice dicha modificación en el marco del Acuerdo y de conformidad con el procedimiento en él previsto.

⁽¹⁾ DO L 370 de 31.12.1985, p. 1.

⁽²⁾ DO L 307 de 13.12.1993, p. 18.

⁽³⁾ DO L 195 de 1.8.2000, p. 41.

- (12) La lista de excepciones debe actualizarse para reflejar la evolución del sector del transporte por carretera en los últimos quince años.
- (13) Es necesario clarificar y simplificar las normas básicas relativas al tiempo de conducción para hacer posible una aplicación eficaz y uniforme de las mismas mediante el tacógrafo digital de conformidad con lo establecido en el Reglamento (CEE) 3821/85 relativo al aparato de control en el sector de los transportes por carretera ⁽¹⁾, cuya última modificación la constituye el Reglamento (CEE) 2135/98 ⁽²⁾.
- (14) Con las normas vigentes ha resultado posible fijar períodos diarios de conducción y pausas que permiten conducir durante demasiado tiempo sin una pausa completa, lo que va en detrimento de la seguridad vial y de las condiciones de trabajo del conductor. Es por tanto conveniente restablecer el equilibrio introduciendo una pausa mínima más larga que debe hacerse en un intervalo de tiempo más corto.
- (15) Los períodos actuales de compensación por períodos reducidos de descanso, tanto diarios como semanales, han resultado ser tan flexibles y variados que son prácticamente inaplicables, por lo que, para aportar sencillez al sistema, debe encontrarse un nuevo equilibrio que mantenga la flexibilidad, pero que sea una mejora para el conductor y que pueda contabilizarse. Deben aumentarse los períodos normales de descanso diario y no permitirse los períodos de descanso partidos. Los períodos de descanso reducidos deben dejarse sin compensación y los períodos de descanso semanales reducidos solamente deben permitirse una vez cada dos períodos de descanso semanales completos.
- (16) Muchas operaciones de transporte en la Comunidad comprenden travesías en transbordador o trayectos por ferrocarril. Por consiguiente, deben establecerse disposiciones claras y apropiadas relativas a los períodos diarios de descanso y a las pausas en relación con esas operaciones.
- (17) A la vista del aumento del transporte transfronterizo de mercancías y viajeros, es deseable, en interés de la seguridad vial y de una mayor efectividad de los controles en carretera, contabilizar las horas de conducción y los períodos de descanso efectuados en otros Estados miembros o países terceros.
- (18) La responsabilidad civil de las empresas de transporte debe afectar al menos a las personas físicas o jurídicas titulares de las mismas y no excluir las causas contra aquellas personas físicas que sean autoras, instigadoras o cómplices de infracciones del presente Reglamento.
- (19) Es necesario que los conductores que trabajen para varias empresas de transporte faciliten a cada uno de ellas información adecuada que les permita cumplir sus responsabilidades con arreglo al presente Reglamento.
- (20) Los Estados miembros deben mantener el derecho de adoptar determinadas medidas apropiadas para promover el progreso social y aumentar la seguridad vial.
- (21) Las excepciones nacionales deben reflejar los cambios en el sector del transporte por carretera y limitarse a aquellos elementos que ahora no están sujetos a la presión de la competencia.
- (22) Los Estados miembros habrán de establecer la normativa aplicable a los vehículos destinados al transporte de viajeros en servicios regulares cuyo recorrido no supere los 50 kilómetros. Dicha normativa deberá proporcionar una protección adecuada por lo que respecta a los tiempos de conducción permitidos y a las pausas y los períodos de descanso impuestos.
- (23) A fin de controlar la aplicación eficaz del Reglamento, es conveniente que todos los servicios regulares de transporte nacional e internacional de viajeros se controlen mediante el mismo tipo de aparato de registro.
- (24) Los Estados miembros deben determinar el régimen de sanciones aplicables en caso de incumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento y garantizar su ejecución. Las sanciones previstas deberán ser efectivas, proporcionadas y disuasorias. Entre las distintas sanciones comunes que puedan imponer los Estados miembros en caso de que se detecte una infracción grave debe figurar la posibilidad de embargar el vehículo.
- (25) A fin de controlar de forma clara y eficaz la aplicación del Reglamento, es conveniente establecer disposiciones uniformes de responsabilidad civil aplicables a las empresas de transporte y a los conductores por incumplimiento de las medidas previstas en el mismo. Esta responsabilidad civil puede dar lugar a la imposición de sanciones penales, civiles o administrativas, según el Estado miembro de que se trate.
- (26) De conformidad con los principios de subsidiariedad y proporcionalidad contemplados en el artículo 5 del Tratado, los Estados miembros no pueden conseguir en medida aceptable el objetivo del establecimiento de una normativa comunitaria clara sobre los tiempos de conducción y los períodos de descanso para los conductores dedicados al transporte por carretera, porque es necesaria una actuación transnacional coordinada, y la Comunidad está por tanto en mejores condiciones de conseguirlo. El presente Reglamento se limita a lo estrictamente necesario para alcanzar estos objetivos y no excede de lo necesario a tal fin.
- (27) De conformidad con el artículo 2 de la Decisión 1999/468/CE del Consejo de 28 de junio de 1999 por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión ⁽³⁾, deben adoptarse medidas para la aplicación del presente Reglamento mediante el procedimiento consultivo previsto en el artículo 3 de dicha Decisión.

⁽¹⁾ DO L 370 de 31.12.1985, p. 8.

⁽²⁾ DO L 274 de 9.10.1998, p. 1.

⁽³⁾ DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

- (28) Por consiguiente, por razones de claridad y racionalización, conviene derogar el Reglamento (CEE) nº 3820/1985 y sustituirlo por el presente Reglamento.

HAN ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES PRELIMINARES

Artículo 1

El presente Reglamento establece normas sobre el tiempo de conducción, las pausas y los períodos de descanso para los conductores dedicados al transporte por carretera de mercancías y viajeros con el fin de armonizar las condiciones de competencia entre métodos de transporte terrestre, especialmente en lo que se refiere al sector de la carretera, y de mejorar las condiciones de trabajo y la seguridad vial.

Artículo 2

1. El presente Reglamento se aplicará al transporte por carretera:

- a) de mercancías, cuando el peso máximo autorizado de los vehículos, incluido cualquier remolque o semirremolque, sea superior a 3,5 toneladas, o
- b) de viajeros en vehículos fabricados o adaptados de forma permanente para transportar a más de nueve personas, incluido el conductor, y destinados a tal fin.

Se aplicará a los vehículos matriculados en la Comunidad cuando el transporte por carretera se efectúe:

- a) totalmente dentro de la Comunidad; o
- b) entre la Comunidad y un país tercero que no sea una parte contratante del Acuerdo europeo sobre trabajo de tripulaciones de vehículos que efectúen transportes internacionales por carretera (AETR), o a través de dicho país.

2. Se aplicará el AETR cuando el transporte por carretera se efectúe:

- a) con un vehículo matriculado en cualquier Estado miembro o cualquier país que sea una parte contratante del AETR, en lo que se refiere a la totalidad de un trayecto cuando éste discurra entre la Comunidad y un país que sea una parte contratante, o a través de éste; o
- b) con un vehículo matriculado en un país tercero que no sea una parte contratante del AETR, en lo que se refiere al trayecto que discurra por la Comunidad.

Artículo 3

Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 6 del artículo 6, el presente Reglamento no se aplicará al transporte por carretera efectuado mediante:

- 1) vehículos destinados al transporte de viajeros en servicios regulares cuando el trayecto del servicio de que se trate no supere los 50 kilómetros;
- 2) vehículos cuya velocidad máxima autorizada no supere los 30 kilómetros por hora;
- 3) vehículos adquiridos o alquilados sin conductor por las fuerzas armadas, la defensa civil, los cuerpos de bomberos y las fuerzas responsables del mantenimiento del orden público;
- 4) vehículos utilizados en casos de urgencia o destinados a misiones de salvamento;
- 5) vehículos especiales propiedad del Estado, o alquilados sin conductor por éste, y utilizados con fines médicos;
- 6) vehículos especiales que transporten material de circo o de ferias;
- 7) vehículos especiales de reparación de averías cuyo radio de acción sea de 50 kilómetros alrededor de su base;
- 8) vehículos que se sometan a pruebas en carretera para fines de mejora técnica, reparación o conservación y vehículos nuevos o transformados que aún no se hayan puesto en circulación;
- 9) vehículos de un peso máximo autorizado no superior a 7 500 kg utilizados para el transporte no comercial de mercancías.

Artículo 4

A los efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- 1) «Transporte por carretera», todo desplazamiento por carretera de un vehículo, vacío o con carga, destinado al transporte de viajeros o de mercancías.
- 2) «Vehículo», un vehículo de motor, un tractor, un remolque o un semirremolque, tal como se definen dichos términos a continuación:
 - «vehículo de motor», todo vehículo provisto de un dispositivo mecánico de propulsión que circule por carretera por sus propios medios, distinto de los que se desplazan permanentemente sobre carriles, y destinado al transporte de viajeros o de mercancías;

- «tractor», todo vehículo provisto de un dispositivo mecánico de propulsión que circule por carretera por sus propios medios, distinto de los que se desplazan permanentemente sobre carriles, y concebido especialmente para tirar de remolques, semirremolques, herramientas o máquinas, o para empujarlos o accionarlos;
 - «remolque», todo aparato de transporte destinado a ser enganchado a un vehículo de motor o a un tractor;
 - «semirremolque», un remolque sin eje delantero, acoplado de forma que una parte importante de su peso y de su carga sea soportada por el tractor o el vehículo de motor.
- 3) «Conductor», toda persona que conduzca el vehículo, incluso durante un corto período, o que esté a bordo del mismo para poder conducirlo en su caso.
- 4) «Pausa», cualquier período durante el cual un conductor no pueda llevar a cabo ningún otro trabajo.
- 5) «Otro trabajo», cualquier actividad que no sea descanso, pausa o conducción. Tampoco se considerará «otro trabajo» el tiempo de espera y el tiempo no dedicado a la conducción pasado en un vehículo en movimiento, un transbordador o un tren.
- 6) «Descanso», cualquier período ininterrumpido durante el cual el conductor pueda disponer libremente de su tiempo.
- 7) «Período de descanso diario», el período diario durante el cual el conductor puede disponer libremente de su tiempo, ya sea un «período de descanso diario normal» o un «período de descanso diario reducido»;
- «período de descanso diario normal», cualquier período ininterrumpido de descanso de al menos 12 horas;
 - «período de descanso diario reducido», cualquier período ininterrumpido de descanso de al menos 9 horas, pero inferior a 12 horas.
- 8) «Período de descanso semanal», el período semanal durante el cual el conductor puede disponer libremente de su tiempo, ya sea un «período de descanso semanal normal» o un «período de descanso semanal reducido»;
- «período de descanso semanal normal», cualquier período ininterrumpido de descanso de al menos 45 horas;
 - «período de descanso semanal reducido», cualquier período ininterrumpido de descanso de al menos 24 horas, pero inferior a 45 horas, que se tome en un sitio distinto de la base normal del vehículo o de la base del conductor.
- 9) «Semana flexible», el período de tiempo entre el final de un período de descanso semanal y el principio del siguiente período de descanso semanal.
- 10) «Tiempo diario de conducción», el tiempo acumulado total de conducción entre dos períodos de descanso diario consecutivos, o entre un período de descanso diario y un período de descanso semanal.
- 11) «Tiempo semanal de conducción», el tiempo acumulado total de conducción durante una semana.
- 12) «Peso máximo autorizado», el peso máximo admisible del vehículo dispuesto para la marcha, incluida la carga útil.
- 13) «Servicios regulares de viajeros», los servicios nacionales e internacionales a los que se refiere el artículo 2 del Reglamento (CE) del Consejo n° 684/92 ⁽¹⁾.
- 14) «Conducción en equipo», la situación en la que, durante todos los períodos de conducción entre cualesquiera dos períodos consecutivos de descanso diario, o entre un período de descanso diario y un período de descanso semanal, haya al menos dos conductores en el vehículo.
- 15) «Empresa de transporte», cualquier persona física o jurídica, o cualquier asociación o grupo de personas sin personalidad jurídica, con o sin ánimo de lucro, o cualquier organismo oficial, tanto si tiene personalidad jurídica propia como si depende de una autoridad que tenga dicha personalidad, cuya actividad sea el transporte por carretera.

CAPÍTULO II

TRIPULACIÓN, TIEMPOS DE CONDUCCIÓN, PAUSAS Y PERÍODOS DE DESCANSO

Artículo 5

1. La edad mínima de los cobradores se fija en 18 años cumplidos.
2. La edad mínima de los ayudantes se fija en 18 años cumplidos. No obstante, cada Estado miembro podrá reducir la edad mínima de los ayudantes a 16 años cumplidos siempre que:
 - a) el transporte por carretera se efectúe dentro de un Estado miembro en un radio de acción de 50 kilómetros alrededor del lugar de explotación del vehículo, incluidos los municipios cuyo centro se encuentre en dicho radio;
 - b) sea con fines de formación profesional, y
 - c) se respeten los límites de las disposiciones nacionales en materia de empleo.

⁽¹⁾ DO L 74 de 20.3.1992, p. 1, cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 11/98 del Consejo (DO L 4 de 8.1.1998, p. 1).

Artículo 6

1. El tiempo diario de conducción no será superior a nueve horas.

No obstante, el tiempo diario de conducción podrá ampliarse como máximo hasta 10 horas no más de dos veces durante la semana flexible.

2. La semana flexible no superará las 144 horas.
3. El tiempo de conducción semanal no superará las 56 horas.
4. El tiempo total acumulado de conducción durante dos semanas flexibles consecutivas no será superior a 90 horas.
5. Los tiempos diario y semanal de conducción incluirán todas las horas de conducción en el territorio comunitario o de un país tercero.
6. El conductor de un vehículo incluido en el ámbito de aplicación del presente Reglamento que también conduzca entre dos períodos de descanso diario, o entre un período de descanso diario y otro semanal, un vehículo exento con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3 o contemplado en las excepciones establecidas en los artículos 13 y 14, registrará el tiempo diario de conducción total.

Artículo 7

1. Después de un máximo de tres horas de conducción, un conductor deberá tomar una pausa de al menos 30 minutos, a menos que empiece un descanso.
2. No obstante, esta pausa podrá efectuarse después de un máximo de cuatro horas y media de conducción si se prolonga durante al menos 45 minutos, a menos que empiece un descanso.

Artículo 8

1. Los conductores deberán tomar períodos de descanso diarios y semanales.
2. Los conductores deberán completar un nuevo período de descanso diario transcurridas un máximo de 24 horas desde el final de su período de descanso diario o semanal anterior.

Si la parte del período de descanso diario efectuada en las 24 horas previstas es superior a 9 horas, pero inferior a 12, ese período de descanso se considerará un período de descanso diario reducido.

3. Los conductores no podrán efectuar más de tres períodos de descanso diario reducidos en el curso de una semana flexible.
4. No obstante lo dispuesto en el apartado 2, en caso de la conducción en equipo de un vehículo, los conductores deberán efectuar un nuevo período de descanso diario transcurridas no más de 30 horas desde el final de su período de descanso diario anterior.

5. El conductor deberá iniciar un nuevo período de descanso semanal normal después de no más de 13 períodos consecutivos de 24 horas desde el final de su anterior período de descanso diario semanal.

6. Los períodos de descanso diario y semanal podrán efectuarse en el vehículo siempre y cuando éste vaya adecuadamente equipado para el descanso de todos los conductores y esté estacionado.

Artículo 9

1. No obstante lo dispuesto en el artículo 8, el período de descanso diario normal de un conductor que acompañe un vehículo que esté siendo transportado por transbordador o tren podrá interrumpirse una sola vez para llevar a cabo otras actividades que no excedan en total de una hora.
2. Durante el período de descanso diario normal mencionado en el apartado anterior el conductor deberá tener la posibilidad de acceder a una cama o litera.

CAPÍTULO III

RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA

Artículo 10

1. Las empresas de transporte no remunerarán a los conductores asalariados o puestos a su disposición, incluso mediante concesión de primas o incrementos salariales, en función de las distancias recorridas y/o del volumen de las mercancías transportadas, si dichas remuneraciones pueden comprometer la seguridad en carretera.
2. Las empresas de transporte organizarán el trabajo de los conductores mencionados en el apartado 1 de tal manera que éstos puedan respetar las disposiciones del capítulo II del presente Reglamento y del Reglamento (CEE) n° 3821/85 del Consejo. Las empresas de transporte deberán dar a los conductores las instrucciones adecuadas y, por consiguiente, deberán efectuar controles regulares para asegurar el respeto de las disposiciones del capítulo II del presente Reglamento y del Reglamento (CEE) n° 3821/85.
3. El incumplimiento por parte de un conductor de las normas establecidas en el capítulo II en parte o en todo el territorio de un Estado miembro constituirá una infracción. La conducción por el territorio de un Estado miembro tras haber incumplido esas normas en cualquier momento posterior al período de descanso semanal más reciente constituirá una infracción aun cuando dicho incumplimiento haya tenido lugar fuera del territorio de ese Estado miembro.
4. Las empresas de transporte establecidas en un Estado miembro tendrán responsabilidad civil por las infracciones mencionadas en el apartado 3 que hayan sido cometidas por conductores en beneficio de esas empresas, aun cuando lo hayan sido fuera del territorio de dicho Estado miembro.

5. Una empresa de transporte no será responsable civil en virtud del apartado 4 si prueba que:

- a) la infracción se debió al incumplimiento por parte del conductor de las instrucciones dadas por la empresa; o
- b) ignoraba y no podía razonablemente saber que el conductor trabajaba o estaba a disposición de varias empresas y que éste recibía por tanto instrucciones diversas que le obligarían a infringir las normas establecidas en el capítulo II.

6. El conductor que trabaje o esté a disposición de varias empresas de transporte deberá facilitar a cada una de ellas la información necesaria para garantizar el cumplimiento de las disposiciones del capítulo II.

CAPÍTULO IV

EXCEPCIONES

Artículo 11

Un Estado miembro podrá imponer pausas y períodos de descanso mínimos más largos o tiempos máximos de conducción más cortos que los fijados en los artículos 6 a 9 al transporte por carretera efectuado en su territorio por vehículos matriculados en el mismo.

Artículo 12

Siempre que no se comprometa la seguridad en carretera, y con objeto de llegar a un punto de parada adecuado, el conductor podrá apartarse de lo dispuesto en los artículos 6 a 9 en la medida necesaria para garantizar la seguridad de las personas, del vehículo o de su carga. El conductor deberá mencionar el tipo y el motivo de la excepción así decidida en la hoja de registro del aparato de control o en el registro de servicio.

Artículo 13

1. Sin perjuicio de los objetivos establecidos en el artículo 1, cualquier Estado miembro podrá conceder, en lo que se refiere a su territorio o, con la conformidad del Estado interesado, en lo que se refiere al territorio de otro Estado miembro, excepciones a lo dispuesto en los artículos 5 a 9 en relación con los transportes efectuados mediante:

- a) vehículos propiedad de las autoridades públicas, o alquilados sin conductor por éstas, utilizados para efectuar transportes por carretera que no compitan con transportistas profesionales;
- b) vehículos utilizados por empresas agrícolas, hortícolas, forestales, ganaderas o pesqueras para el transporte de mercancías dentro de un radio de 50 kilómetros alrededor del centro de explotación de la empresa;

c) vehículos de un peso máximo autorizado no superior a 7 500 kg que transporten, dentro de un radio de 50 kilómetros alrededor de centro de explotación de la empresa, material o equipos utilizados por el conductor en el ejercicio de su profesión, siempre y cuando la conducción de vehículos no constituya la actividad principal del conductor;

d) vehículos que circulen exclusivamente en islas cuya superficie no supere los 2 300 kilómetros cuadrados y que no estén unidas al resto del territorio nacional por ningún puente, vado o túnel abierto a los vehículos de motor;

e) vehículos destinados al transporte de mercancías dentro de un radio de 50 kilómetros alrededor de centro de explotación de la empresa y propulsados mediante gas natural o licuado o electricidad, cuyo peso máximo autorizado, incluido el peso de los remolques o semirremolques, no sea superior a 7 500 kg;

f) vehículos destinados a autoescuela para la obtención del permiso de conducción, siempre y cuando no se utilicen para el transporte de personas o mercancías con fines comerciales;

g) vehículos utilizados en el ámbito de los servicios de alcantarillado, de protección contra las inundaciones, de abastecimiento de agua y de mantenimiento y control de carreteras, así como de la recogida y eliminación de residuos.

2. Los Estados miembros informarán a la Comisión de las excepciones establecidas en virtud del apartado 1 y ésta informará de las mismas a los demás Estados miembros.

Artículo 14

Sin perjuicio de los objetivos establecidos en el artículo 1, los Estados miembros, previa autorización de la Comisión, podrán establecer excepciones a lo dispuesto en los artículos 6 a 9 del presente Reglamento en lo que se refiere a los transportes efectuados en circunstancias excepcionales.

En casos de urgencia, podrá establecerse una excepción temporal que no exceda de treinta días y que se notificará inmediatamente a la Comisión.

La Comisión informará a los demás Estados miembros de cualquier excepción establecida con arreglo al presente artículo.

Artículo 15

Los Estados miembros velarán por que los conductores de los vehículos a los que se refiere el punto 1 del artículo 3 estén sujetos a una normativa nacional que proporcione una protección adecuada por lo que respecta a los tiempos de conducción permitidos y a las pausas y los períodos de descanso impuestos.

CAPÍTULO V

CONTROL Y SANCIONES

Artículo 16

1. Cuando no se haya instalado el aparato de control de conformidad con el Reglamento (CEE) 3821/85, hasta el 31 de diciembre de 2006 se aplicarán las disposiciones establecidas en los apartados 2 y 3 del presente artículo a:

- a) los servicios regulares de transporte de viajeros, y
- b) los servicios regulares de transporte internacional de viajeros de distancia no superior a los 100 km cuyas terminales estén situadas a una distancia máxima de 50 km en línea recta de una frontera entre dos Estados miembros.

2. La empresa establecerá un horario y un registro de servicio en los que figuren, en relación con cada conductor, el nombre, la sede y el horario establecido con antelación para varios períodos de conducción, otros trabajos, las pausas y la disponibilidad.

Cada conductor asignado a un servicio mencionado en el apartado 1 llevará un extracto del registro de servicio y una copia del horario de servicio.

3. El registro de servicio deberá:

- a) contener todas las indicaciones mencionadas en el apartado 2 para un período que comprenda al menos los 28 días anteriores;
- b) estar firmado por el empresario o por su delegado;
- c) conservarse en la empresa durante un año tras la expiración del período transcurrido y facilitarse un extracto del mismo a los conductores interesados que lo soliciten. El registro de servicio deberá entregarse a cualquier agente de la autoridad que lo solicite.

Artículo 17

Los Estados miembros comunicarán mediante el acta tipo prevista en la Decisión de la Comisión 93/173/CEE ⁽¹⁾ la información necesaria a la Comisión para que ésta pueda redactar cada dos años un informe sobre la aplicación del presente Reglamento y del Reglamento (CEE) 3821/85 y sobre la evolución de la situación en los sectores correspondientes.

Dicha información deberá llegar a la Comisión a más tardar el 30 de septiembre siguiente a la fecha en la que finalice el período de dos años cubierto por el informe.

⁽¹⁾ DO L 72 de 25.3.1993, p. 33.

La Comisión remitirá el informe al Parlamento Europeo y al Consejo en el plazo de los 13 meses siguientes al final del período bianual mencionado.

Artículo 18

Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para la aplicación del presente Reglamento.

Artículo 19

Los Estados miembros establecerán el régimen de sanciones aplicable a las infracciones de las disposiciones del presente Reglamento y garantizarán su debida aplicación. Las sanciones deberán ser eficaces, proporcionadas y disuasorias y podrán ser de carácter civil, administrativo o penal.

Las sanciones incluirán la posibilidad de embargar el vehículo en caso de infracción grave.

Artículo 20

1. Los Estados miembros se prestarán asistencia mutua a los fines de la aplicación del presente Reglamento y del control correspondiente.

Los Estados miembros informarán al Estado miembro en el que tenga su sede la empresa de transporte afectada sobre cualquier infracción de las normas establecidas en el capítulo II cometida dentro o fuera de su territorio, incluida cualquier infracción que hubiese tenido lugar con anterioridad al período de descanso semanal más reciente.

Esa información se facilitará en un plazo razonable de tiempo y mencionará las sanciones impuestas.

2. Las autoridades competentes de los Estados miembros se comunicarán regularmente toda la información disponible relativa a:

- a) las infracciones de las normas establecidas en el capítulo II cometidas por no residentes y cualquier sanción impuesta por causa de las mismas;
- b) las sanciones aplicadas por un Estado miembro a sus residentes por causa de infracciones de dicho tipo cometidas en otros Estados miembros.

Artículo 21

La Comunidad entablará con los terceros países las negociaciones necesarias para la aplicación del presente Reglamento.

Artículo 22

Procedimientos de comité

1. La Comisión estará asistida por el comité previsto en el apartado 1 del artículo 18 del Reglamento 3821/85, que estará compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión.

2. En el caso en que se haga referencia al presente apartado, se aplicará el procedimiento consultivo previsto en el artículo 3 de la Decisión 1999/468/CE, en cumplimiento de las disposiciones de los artículos 7 y 8 de dicha Decisión.

Artículo 23

Medidas de aplicación

1. Los Estados miembros podrán referir a la Comisión cualquier cuestión relativa a la aplicación del presente Reglamento. Las decisiones pertinentes se adoptarán de conformidad con el procedimiento consultivo mencionado en el apartado 2 del artículo 22.

2. A petición de un Estado miembro, o por iniciativa propia, la Comisión:

- a) examinará los casos específicos en que surjan diferencias en la aplicación y ejecución de las disposiciones del Reglamento;
- b) clarificará las disposiciones del Reglamento y garantizará su aplicación uniforme;
- c) en un caso específico relativo a las disposiciones sobre el tiempo de conducción, las pausas y los períodos de descanso tomará una decisión de conformidad con el procedi-

miento consultivo referido en el apartado 2 del artículo 22. La Comisión comunicará su decisión al Parlamento Europeo, al Consejo y a los demás Estados miembros.

3. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 226 del Tratado, cualquier Estado miembro en el plazo de un mes. El Consejo, en circunstancias excepcionales y por mayoría cualificada, podrá adoptar una decisión diferente en el plazo de dos meses.

CAPÍTULO VI

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 24

Queda derogado el Reglamento (CEE) 3820/85.

Artículo 25

El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento se aplicará a partir de enero de 2004.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

ANEXO

CUADRO COMPARATIVO

Propuesta de reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la armonización de determinadas disposiciones en materia social en el sector de los transportes por carretera

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
<i>Artículo 1</i>	<i>Artículo 1</i>
A los efectos del presente Reglamento, se entenderá por:	A los efectos del presente Reglamento, se entenderá por:
1) «transporte por carretera», todo desplazamiento de un vehículo, vacío o con carga, destinado al transporte de viajeros o de mercancía, efectuado por las carreteras abiertas al uso público;	1) «Transporte por carretera», todo desplazamiento por carretera [...] de un vehículo, vacío o con carga, destinado al transporte de viajeros o de mercancías;
2) «vehículos», los automóviles, tractores, remolques y semirremolques, tal como se definen dichos términos a continuación:	2) «Vehículos», los vehículos de motor, tractores, remolques y semirremolques, tal como se definen dichos términos a continuación:
a) «automóvil», todo vehículo, provisto de un dispositivo mecánico de propulsión, que circule por carretera por sus propios medios, distinto de los que se desplazan por carriles, y destinado al transporte de viajeros o de mercancías;	a) «vehículo de motor», todo vehículo provisto de un dispositivo mecánico de propulsión que circule por carretera por sus propios medios, distinto de los que se desplazan permanentemente sobre carriles, y destinado al transporte de viajeros o de mercancías;
b) «tractor», todo vehículo, provisto de un dispositivo mecánico de propulsión, que circule por carretera por sus propios medios, distinto de los que se desplazan por carriles, y concebido especialmente para tirar de remolques, semirremolques, herramientas o máquinas, o para empujarlos o accionarlos;	b) «tractor», todo vehículo provisto de un dispositivo mecánico de propulsión que circule por carretera por sus propios medios, distinto de los que se desplazan permanentemente sobre carriles, y concebido especialmente para tirar de remolques, semirremolques, herramientas o máquinas, o para empujarlos o accionarlos;
c) «remolque», todo aparato de transporte destinado a ser enganchado a un automóvil o a un tractor;	c) «remolque», todo aparato de transporte destinado a ser enganchado a un vehículo de motor o a un tractor;
d) «semirremolque», un remolque sin rueda delantera, acoplado de forma que una parte importante de su peso y de su carga sea soportada por el tractor o el automóvil;	d) «semirremolque», un remolque sin eje delantero, acoplado de forma que una parte importante de su peso y de su carga sea soportada por el tractor o el vehículo de motor.
3) «conductor», toda persona que conduzca el vehículo, incluso durante un corto período, o que esté a bordo del mismo para poder conducirlo en su caso.	3) «Conductor», toda persona que conduzca el vehículo, incluso durante un corto período, o que esté a bordo del mismo para poder conducirlo en su caso;
4) «semana», el período comprendido entre las 0 horas del lunes y las 24 horas del domingo;	Suprimido
Nuevo	4) «Pausa», cualquier período de actividad durante el cual un conductor no pueda llevar a cabo ningún otro trabajo.
Nuevo	5) «Otro trabajo», cualquier actividad que no sea descanso, pausa o conducción. Tampoco se considerará «otro trabajo» el tiempo de espera y el tiempo no dedicado a la conducción pasado en un vehículo en movimiento, un transbordador o un tren.
4) «descanso», cada período ininterrumpido de por lo menos una hora durante el cual el conductor puede disponer libremente de su tiempo;	6) «Descanso», cualquier período ininterrumpido [...] durante el cual el conductor puede disponer libremente de su tiempo.

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
Nuevo	7) «Período de descanso diario», el período diario durante el cual el conductor puede disponer libremente de su tiempo, ya sea un «período de descanso diario normal» o un «período de descanso diario reducido»; «período de descanso diario normal», cualquier período ininterrumpido de descanso de al menos 12 horas; «período de descanso diario reducido», cualquier período ininterrumpido de descanso de al menos 9 horas, pero inferior a 12 horas.
Nuevo	8) «Período de descanso semanal», el período semanal durante el cual el conductor puede disponer libremente de su tiempo, ya sea un «período de descanso semanal normal» o un «período de descanso semanal reducido»; «período de descanso semanal normal», cualquier período ininterrumpido de descanso de al menos 45 horas; «período de descanso semanal reducido», cualquier período ininterrumpido de descanso de al menos 24 horas, pero inferior a 45 horas, que se tome en un sitio distinto de la base normal del vehículo o de la base del conductor.
Nuevo	9) «Semana flexible», el período de tiempo entre el final de un período de descanso semanal y el principio del siguiente período de descanso semanal.
Nuevo	10) «Tiempo diario de conducción», el tiempo acumulado total de conducción entre dos períodos de descanso diario consecutivos, o entre un período de descanso diario y un período de descanso semanal.
Nuevo	11) «Tiempo semanal de conducción», el tiempo acumulado total de conducción durante una semana.
6) «peso máximo autorizado», el peso máximo admisible del vehículo dispuesto para la marcha incluida la carga útil;	12) «Peso máximo autorizado», el peso máximo admisible del vehículo dispuesto para la marcha, incluida la carga útil.
7) «servicios regulares de viajeros», los transportes nacionales e internacionales que se ajustan a la definición del artículo 1 del Reglamento n° 117/66/CEE del Consejo, de 28 de julio de 1966, relativo a la introducción de normas comunes para los transportes internacionales de viajeros por carretera efectuados por autocares y autobuses (7).	13) «Servicios regulares de viajeros», los servicios nacionales e internacionales a los que se refiere el artículo 2 del Reglamento (CE) del Consejo n° 684/92.
Nuevo	14) «Conducción en equipo», la situación en la que, durante todos los períodos de conducción entre cualesquiera dos períodos consecutivos de descanso diario, o entre un período de descanso diario y un período de descanso semanal, haya al menos dos conductores en el vehículo.
Nuevo	15) «Empresa de transporte», cualquier persona física o jurídica, o cualquier asociación o grupo de personas sin personalidad jurídica, con o sin ánimo de lucro, o cualquier organismo oficial, tanto si tiene personalidad jurídica propia como si depende de una autoridad que tenga dicha personalidad, cuya actividad sea el transporte por carretera.

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
<i>Artículo 2</i> Nuevo (antiguo primer considerando) 1. El presente Reglamento se aplicará a los transportes por carretera previstos en el número 1 del artículo 1 que se efectúen dentro de la Comunidad. 2. En lugar de las posibles normas, se aplicará el Acuerdo europeo sobre el trabajo del personal de los vehículos contratados para el transporte internacional por carretera (AETR): — en todo el trayecto, a los transportes internacionales por carretera efectuados, con destino a terceros países que sean Partes del Acuerdo o desde el territorio de los mismos, o que atravesen dichos países, por vehículos matriculados en un Estado miembro o en uno de dichos países, — en la parte del trayecto realizado dentro de la Comunidad, a los transportes internacionales por carretera efectuados desde el territorio de un tercer país que no sea Parte del Acuerdo o con destino al mismo, por vehículos matriculados en uno de dichos países. <i>Artículo 3</i> La Comunidad entablará con los terceros países las negociaciones necesarias para la aplicación del presente Reglamento.	<i>Artículos 1 y 2</i> El presente Reglamento establece normas sobre el tiempo de conducción, las pausas y los períodos de descanso para los conductores dedicados al transporte por carretera de mercancías y viajeros con el fin de armonizar las condiciones de competencia entre métodos de transporte terrestre, especialmente en lo que se refiere al sector de la carretera, y de mejorar las condiciones de trabajo y la seguridad vial. 1. El presente Reglamento se aplicará al transporte por carretera: a) de mercancías, cuando el peso máximo autorizado de los vehículos, incluido cualquier remolque o semirremolque, sea superior a 3,5 toneladas, o b) de viajeros en vehículos fabricados o adaptados de forma permanente para transportar a más de nueve personas, incluido el conductor, y destinados a tal fin. Se aplicará a los vehículos matriculados en la Comunidad cuando el transporte por carretera se efectúe: a) totalmente dentro de la Comunidad; o b) entre la Comunidad y un país tercero que no sea una parte contratante del Acuerdo europeo sobre trabajo de tripulaciones de vehículos que efectúen transportes internacionales por carretera (AETR), o a través de dicho país. 2. Se aplicará el AETR cuando el transporte por carretera se efectúe: a) con un vehículo matriculado en cualquier Estado miembro o cualquier país que sea una parte contratante del AETR, en lo que se refiere a la totalidad de un trayecto cuando éste discurra entre la Comunidad y un país que sea una parte contratante, o a través de éste; o b) con un vehículo matriculado en un país tercero que no sea una parte contratante del AETR, en lo que se refiere al trayecto que discurra por la Comunidad. <i>Artículo 21</i> La Comunidad entablará con los terceros países las negociaciones necesarias para la aplicación del presente Reglamento.

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
<i>Artículo 4</i>	<i>Artículo 3</i>
El presente Reglamento no se aplicará a los transportes efectuados mediante:	Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 6 del artículo 6, el presente Reglamento no se aplicará al transporte por carretera efectuado mediante:
1) vehículos destinados al transporte de mercancías cuyo peso máximo autorizado, incluido el de remolques o semirremolques, no supere las 3,5 toneladas;	Suprimido (incluido en el ámbito de aplicación)
2) vehículos destinados al transporte de viajeros que, por su tipo de construcción y de su personal, pueden transportar a nueve personas como máximo, incluido el conductor, y que se empleen a tal fin;	Suprimido (incluido en el ámbito de aplicación)
3) vehículos destinados al transporte de viajeros en servicios regulares cuyo recorrido no supere los 50 kilómetros;	1) vehículos destinados al transporte de viajeros en servicios regulares cuando el trayecto del servicio de que se trate no supere los 50 kilómetros;
4) vehículos cuya velocidad máxima autorizada no supere los 30 kilómetros por hora;	2) vehículos cuya velocidad máxima autorizada no supere los 30 kilómetros por hora;
5) vehículos destinados a los servicios de las fuerzas armadas, protección civil, bomberos o fuerzas responsables del mantenimiento del orden público, o bajo el control de los mismos;	3) vehículos adquiridos o alquilados sin conductor por las fuerzas armadas, la defensa civil, los cuerpos de bomberos y las fuerzas responsables del mantenimiento del orden público;
6) vehículos destinados a los servicios de alcantarillado, protección contra inundaciones, agua, gas, electricidad, red viaria, retirada de basuras, telégrafos, teléfonos, envíos postales, radiodifusión, televisión y detección de emisores o receptores de radio o televisión;	Suprimido (incluido entre las excepciones nacionales)
7) vehículos utilizados en casos de urgencia o destinados a misiones de salvamento;	4) vehículos utilizados en casos de urgencia o destinados a misiones de salvamento;
8) vehículos especializados destinados a tareas médicas;	5) vehículos especiales propiedad del Estado, o alquilados sin conductor por éste, y utilizados con fines médicos;
9) vehículos que transporten material de circo o de ferias;	6) vehículos especiales que transporten material de circo o de ferias;
10) vehículos especializados en reparación de averías;	7) vehículos especiales de reparación de averías cuyo radio de acción sea de 50 kilómetros alrededor de su base;
11) vehículos que se sometan a pruebas en carretera para fines de mejora técnica, reparación o conservación, y vehículos nuevos o transformados que aún no se hayan puesto en circulación;	8) vehículos que se sometan a pruebas en carretera para fines de mejora técnica, reparación o conservación, y vehículos nuevos o transformados que aún no se hayan puesto en circulación;
12) vehículos utilizados para el transporte no comercial de bienes con fines privados;	9) vehículos de un peso máximo autorizado no superior a 7 500 kg utilizados para el transporte no comercial de mercancías [...].
13) vehículos utilizados para la recogida de leche en las granjas o que lleven a éstas bidones de leche o productos lácteos destinados a la alimentación del ganado.	Suprimido

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
<i>Artículo 5</i> 1. La edad mínima de los conductores destinados al transporte de mercancías se fija: a) para los vehículos, incluidos, en su caso, los remolques o semirremolques cuyo peso máximo autorizado sea inferior o igual a 7.5 toneladas, en 18 años cumplidos; b) para los demás vehículos, es: — 21 años cumplidos — 18 años cumplidos, siempre que el interesado sea titular de un certificado de aptitud profesional reconocido por uno de los Estados miembros que acredite que ha completado una formación como conductor para el transporte de mercancías por carretera, y que se ajuste a la regulación comunitaria relativa al nivel mínimo de formación como conductor para el transporte por carretera. 2. Los conductores destinados al transporte de viajeros deberán tener por lo menos 21 años. Los conductores destinados al transporte de viajeros en trayectos con un radio de acción superior a 50 kilómetros alrededor del punto en que se encuentre normalmente el vehículo deberán cumplir asimismo una de las condiciones siguientes: a) haber ejercido por lo menos durante un año la actividad de conductor destinado al transporte de mercancías en vehículos cuyo peso máximo autorizado sea superior a 3,5 toneladas; b) haber ejercido por lo menos durante un año la actividad de conductor destinado al transporte de viajeros en trayectos con un radio de acción superior a 50 kilómetros alrededor del punto en que se encuentre normalmente el vehículo, o a otros tipos de transporte de viajeros que no estén sometidos al presente Reglamento, siempre que la autoridad competente considere que han adquirido en tales transportes la experiencia necesaria; c) sean titulares de un certificado de aptitud profesional reconocido por uno de los Estados miembros que acredite que han completado una formación como conductores para el transporte de viajeros por carretera, y que se ajuste a la regulación comunitaria relativa al nivel mínimo de formación de los conductores para el transporte por carretera. 3. La edad mínima de los ayudantes y de los cobradores se fija en 18 años cumplidos. 4. Los conductores de vehículos destinados al transporte de viajeros no estarán sometidos a las condiciones previstas en las letras a), b) y c) del párrafo segundo del apartado 2 cuando hayan ejercido su actividad por lo menos durante un año antes del 1 de octubre de 1970.	<i>Artículo 5</i> Suprimido Suprimido 1. La edad mínima de los [...] cobradores se fija en 18 años cumplidos. Suprimido

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
5. Para los transportes nacionales efectuados en un radio de acción de 50 kilómetros alrededor del lugar de explotación del vehículo, incluidos los municipios cuyo centro se encuentre en dicho radio, cada Estado miembro podrá reducir la edad mínima de los ayudantes a 16 años cumplidos, siempre que sea con fines de formación profesional y dentro de los límites de las disposiciones nacionales en materia de empleo.	2. La edad mínima de los ayudantes se fija en 18 años cumplidos. No obstante, cada Estado miembro podrá reducir la edad mínima de los ayudantes a 16 años cumplidos siempre que: a) el transporte por carretera se efectúe dentro de un Estado miembro en un radio de acción de 50 kilómetros alrededor del lugar de explotación del vehículo, incluidos los municipios cuyo centro se encuentre en dicho radio; b) sea con fines de formación profesional, y c) se respeten los límites de las disposiciones nacionales en materia de empleo.
<i>Artículo 6</i>	<i>Artículo 6</i>
1. El tiempo de conducción comprendido entre dos descansos diarios o entre un descanso diario y un descanso semanal, en lo sucesivo denominado «período de conducción diario», no podrá exceder de nueve horas. Podrá alcanzar las diez horas dos veces por semana.	1. El tiempo diario de conducción no será superior a nueve horas. No obstante, el tiempo diario de conducción podrá ampliarse como máximo hasta 10 horas no más de dos veces durante la semana flexible.
Después de un máximo de seis períodos de conducción diarios, el conductor deberá tomar un descanso semanal, tal como se define en el apartado 3 del artículo 8.3.	Suprimido
Si el tiempo total de conducción durante los seis días no sobrepasare el máximo correspondiente a seis períodos de conducción diarios, el período de descanso semanal podrá trasladarse hasta el final del sexto día.	2. La semana flexible no superará las 144 horas. 3. El tiempo de conducción semanal no superará las 56 horas.
En el caso de los transportes internacionales de viajeros, distintos de los servicios regulares, las palabras «seis» y «sexto» que figuran en los párrafos segundo y tercero se sustituyen, respectivamente, por «doce» y «duodécimo».	Suprimido
Los Estados miembros podrán ampliar la aplicación del párrafo anterior a los transportes nacionales de viajeros por su territorio distintos de los servicios regulares. 2. El tiempo de conducción no podrá exceder de noventa horas en cada período de dos semanas consecutivas.	Suprimido 4. El tiempo total acumulado de conducción durante dos semanas flexibles consecutivas no será superior a 90 horas.

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
Nuevo	5. Los tiempos diario y semanal de conducción incluirán todas las horas de conducción en el territorio comunitario o de un país tercero.
Nuevo	6. El conductor de un vehículo incluido en el ámbito de aplicación del presente Reglamento que también conduzca entre dos períodos de descanso diario, o entre un período de descanso diario y otro semanal, un vehículo exento con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3 o contemplado en las excepciones establecidas en los artículos 13 y 14, registrará el tiempo diario de conducción total.
<i>Artículo 7</i>	<i>Artículo 7</i>
Nuevo	1. Después de un máximo de tres horas de conducción, un conductor deberá tomar una pausa de al menos 30 minutos, a menos que empiece un descanso.
1. Después de cuatro horas y media de conducción, el conductor deberá respetar una interrupción por lo menos de cuarenta y cinco minutos, a menos que inicie un período de descanso.	2. No obstante, esta pausa podrá efectuarse después de un máximo de cuatro horas y media de conducción si se prolonga durante al menos 45 minutos, a menos que empiece un descanso.
2. Podrá sustituirse dicha interrupción por interrupciones de al menos quince minutos cada una, intercaladas en el período de conducción o situadas inmediatamente después del mismo, de forma que se respete lo dispuesto en el apartado 1.	Suprimido
3. No obstante lo dispuesto en el apartado 1, en el caso de los transportes regulares nacionales de viajeros, los Estados miembros podrán fijar la interrupción mínima en treinta minutos después de un tiempo de conducción no superior a cuatro horas. Dicha modificación únicamente podrá concederse en caso de que las interrupciones de más de treinta minutos pudieran entorpecer la circulación del tráfico en el casco urbano y de que los conductores no puedan intercalar una interrupción de quince minutos en las cuatro horas y media de conducción anteriores a la interrupción de treinta minutos.	Suprimido
4. Durante dichas interrupciones, el conductor no podrá realizar otros trabajos. A los efectos del presente artículo, no se considerarán «otros trabajos» el tiempo de espera ni el tiempo no dedicado a la conducción que se pase en un vehículo en marcha, un transbordador o un tren.	Suprimido
5. Las interrupciones realizadas con arreglo al presente artículo no podrán considerarse como descansos diarios.	Suprimido

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
<i>Artículo 8</i> 1. En cada período de veinticuatro horas, el conductor gozará de un tiempo de descanso diario de once horas consecutivas, por lo menos, que podrá reducirse a un mínimo de nueve horas consecutivas tres veces por semana como máximo, siempre que se conceda en compensación un tiempo de descanso antes del final de la semana siguiente. Los días en que no se reduzca el descanso con arreglo al párrafo primero se podrá tomar éste en dos o tres períodos separados durante las veinticuatro horas, si bien uno de dichos períodos deberá ser de ocho horas consecutivas por lo menos. En tal caso, la duración máxima del descanso se prolongará a doce horas. 2. Durante cada período de treinta horas en el cual haya por lo menos dos conductores a bordo de un vehículo, éstos deberán gozar de un descanso diario de ocho horas consecutivas por lo menos. 3. Durante cada semana, uno de los períodos de descanso contemplados en los apartados 1 y 2 se prolongará en concepto de descanso semanal, a un total de cuarenta y cinco horas consecutivas. The rest period may be reduced to a minimum of 36 consecutive hours if taken at the place where vehicle is normally based or to a minimum of 24 hours if taken elsewhere. Cada acortamiento se compensará con un tiempo de descanso equivalente tomado en conjunto antes del final de la tercera semana siguiente a aquélla de que se trate. 4. El período de descanso semanal que comience una semana y se extienda a la siguiente podrá adscribirse a cualquiera de dichas semanas. 5. En el caso de los transportes de viajeros a los que se apliquen los párrafos cuarto y quinto del apartado 1 del artículo 6, el período de descanso semanal podrá ser trasladado a la semana siguiente a aquélla a la que corresponda el descanso y adscribirse al descanso semanal de esta segunda semana. 6. Cada tiempo de descanso tomado en compensación por la reducción de los períodos de descanso diarios y/o semanales deberá adscribirse a otro descanso de ocho horas por lo menos y, a instancia del interesado, concederse en el lugar del estacionamiento del vehículo o en el punto en que se encuentre normalmente el conductor. 7. El descanso diario podrá tomarse en un vehículo, siempre que éste disponga de litera y se encuentre parado.	<i>Artículo 8</i> 1. Los conductores deberán tomar períodos de descanso diarios y semanales. 2. Los conductores deberán completar un nuevo período de descanso diario transcurridas un máximo de 24 horas desde el final de su período de descanso diario o semanal anterior. Si la parte del período de descanso diario efectuada en las 24 horas previstas es superior a 9 horas, pero inferior a 12, ese período de descanso se considerará un período de descanso diario reducido. 3. Los conductores no podrán efectuar más de tres períodos de descanso diario reducidos en el curso de una semana flexible. 4. No obstante lo dispuesto en el apartado 2, en caso de la conducción en equipo de un vehículo, los conductores deberán efectuar un período de descanso diario transcurridas no más de 30 horas desde el final de su período de descanso diario anterior. 5. El conductor deberá iniciar un nuevo período de descanso semanal normal después de no más de 13 períodos consecutivos de 24 horas desde el final de su anterior período de descanso diario semanal. Suprimido Suprimido Suprimido 6. Los períodos de descanso diario y semanal podrán efectuarse en el vehículo siempre y cuando éste vaya adecuadamente equipado para el descanso de todos los conductores y esté estacionado.

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
<i>Artículo 9</i> No obstante lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 8, en caso de que, en el sector del transporte de mercancías o de viajeros, un conductor acompañe a un vehículo transportado en un transbordador o en tren, el descanso diario podrá interrumpirse una sola vez, siempre que se cumplan las condiciones siguientes: — la parte del descanso diario tomado en tierra deberá tener lugar antes o después de la parte del descanso diario tomado a bordo del transbordador o del tren, — el período comprendido entre las dos partes del descanso diario deberá ser lo más corto posible y en ningún caso superior a una hora antes del embarque o después del desembarque incluyéndose las formalidades aduaneras en las operaciones de embarque o de desembarque, — durante las dos partes del descanso diario, el conductor deberá disponer de una cama o de una litera, — el descanso diario interrumpido de este modo se aumentará en dos horas.	<i>Artículo 9</i> No obstante lo dispuesto en el artículo 8, el conductor que acompañe un vehículo que esté siendo transportado por transbordador o tren y que efectúe un período de descanso diario normal, podrá ser interrumpido una sola vez durante ese período de descanso llevar a cabo otras actividades que no excedan en total de una hora. Suprimido Suprimido 2. Durante el período de descanso diario normal mencionado en el apartado anterior el conductor deberá tener la posibilidad de acceder a una cama o litera. Suprimido
Prohibición de determinados tipos de remuneración <i>Artículo 10</i> Se prohíbe remunerar a los conductores asalariados, incluso mediante concesión de primas o incrementos salariales en función de las distancias recorridas y/o del volumen de las mercancías transportadas, a menos que dichas remuneraciones no puedan comprometer la seguridad en carretera. Nuevo Inclusión del antiguo artículo 15 Nuevo	Responsabilidad de la empresa <i>Artículo 10</i> 1. Las empresas de transporte no remunerarán a los conductores asalariados o puestos a su disposición, incluso mediante concesión de primas o incrementos salariales, en función de las distancias recorridas y/o del volumen de las mercancías transportadas, si dichas remuneraciones pueden comprometer la seguridad en carretera. 2. Las empresas de transporte organizarán el trabajo de los conductores mencionados en el apartado 1 de tal manera que éstos puedan respetar las disposiciones del capítulo II del presente Reglamento y del Reglamento (CEE) nº 3821/85 del Consejo. Las empresas de transporte deberán dar a los conductores las instrucciones adecuadas y, por consiguiente, deberán efectuar controles regulares para asegurar el respeto de las disposiciones del capítulo II del presente Reglamento y del Reglamento (CEE) nº 3821/85. 3. El incumplimiento por parte de un conductor de las normas establecidas en el capítulo II en parte o en todo el territorio de un Estado miembro constituirá una infracción. La conducción por el territorio de un Estado miembro tras haber incumplido esas normas en cualquier momento posterior al período de descanso semanal más reciente constituirá una infracción aun cuando dicho incumplimiento haya tenido lugar fuera del territorio de ese Estado miembro.

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
Nuevo	4. Las empresas de transporte establecidas en un Estado miembro tendrán responsabilidad civil por las infracciones mencionadas en el apartado 3 que hayan sido cometidas por conductores en beneficio de esas empresas, aun cuando lo hayan sido fuera del territorio de dicho Estado miembro.
Nuevo	5. Una empresa de transporte no será responsable civil en virtud del apartado 4 si prueba que: a) la infracción se debió al incumplimiento por parte del conductor de las instrucciones dadas por la empresa; o b) ignoraba y no podía razonablemente saber que el conductor trabajaba o estaba a disposición de varias empresas y que éste recibía por tanto instrucciones diversas que le obligarían a infringir las normas establecidas en el capítulo II.
Nuevo	6. El conductor que trabaje o esté a disposición de varias empresas de transporte deberá facilitar a cada una de ellas la información necesaria para garantizar el cumplimiento de las disposiciones del capítulo II.
<i>Artículo 11</i>	<i>Artículo 11</i>
Cada Estado miembro podrá aplicar mínimos más elevados o máximos menos elevados que los fijados en los artículos 5 a 8. No obstante, se mantendrá la aplicación del presente Reglamento a los conductores que efectúen transportes internacionales en vehículos matriculados en otro Estado miembro.	Un Estado miembro podrá imponer pausas y períodos de descanso mínimos más largos o tiempos máximos de conducción más cortos que los fijados en los artículos 6 a 9 al transporte por carretera efectuado en su territorio por vehículos matriculados en el mismo.
<i>Artículo 12</i>	<i>Artículo 12</i>
Siempre que no se comprometa la seguridad en carretera, y con objeto de llegar a un punto de parada adecuada, el conductor podrá apartarse de lo dispuesto en el presente Reglamento en la medida necesaria para garantizar la seguridad de las personas, del vehículo o de su carga. El conductor deberá mencionar el tipo y el motivo de la excepción así decidida en la hoja de registro del aparato de control o en su registro de servicio.	Siempre que no se comprometa la seguridad en carretera, y con objeto de llegar a un punto de parada adecuado, el conductor podrá apartarse de lo dispuesto en los artículos 6 a 9 en la medida necesaria para garantizar la seguridad de las personas, del vehículo o de su carga. El conductor deberá mencionar el tipo y el motivo de la excepción así decidida en la hoja de registro del equipo de control o en el registro de servicio.
<i>Artículo 13</i>	<i>Artículo 13</i>
1. Cualquier Estado miembro podrá conceder, en lo que se refiere a su territorio o, con la conformidad del Estado interesado, en lo que se refiere al territorio de otro Estado miembro, excepciones a lo dispuesto en el presente Reglamento sobre los transportes efectuados mediante vehículos que pertenezcan a una o varias de las categorías siguientes: a) vehículos destinados al transporte de viajeros que, por su tipo de construcción y su personal, puedan transportar a diecisiete personas como máximo, incluido el conductor, y que se empleen a tal fin;	1. Sin perjuicio de los objetivos establecidos en el artículo 1, cualquier Estado miembro podrá conceder, en lo que se refiere a su territorio o, con la conformidad del Estado interesado, en lo que se refiere al territorio de otro Estado miembro, excepciones a lo dispuesto en los artículos 5 a 9 en relación con los transportes efectuados mediante: Suprimido

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
b) vehículos utilizados por las autoridades públicas para servicios públicos que no compitan con los transportistas profesionales;	a) vehículos propiedad de las autoridades públicas, o alquilados sin conductor por éstas, utilizados para efectuar transportes por carretera que no compitan con transportistas profesionales;
c) vehículos utilizados para el transporte de mercancías por empresas agrícolas, hortícolas, forestales o de pesca, en un radio de acción de 50 kilómetros alrededor del lugar de permanencia habitual, incluido el territorio de los municipios cuyo centro se sitúe en dicho radio;	b) vehículos utilizados por empresas agrícolas, hortícolas, forestales, ganaderas o pesqueras para el transporte de mercancías dentro de un radio de 50 kilómetros alrededor del centro de explotación de la empresa;
d) vehículos que transporten despojos o canales no destinadas al consumo humano;	Suprimido
e) vehículos utilizados para el transporte de animales vivos desde las granjas hasta los mercados locales y viceversa, o desde los mercados hasta los mataderos locales;	Suprimido
f) vehículos utilizados como tiendas para el abastecimiento de los mercados locales o para operaciones de venta domiciliaria, o bien utilizados para operaciones ambulantes bancarias, de cambio o de ahorro, para el ejercicio del culto, para operaciones de préstamo de libros, discos o cassettes, o para manifestaciones culturales o exposiciones, y que estén especialmente equipados al efecto;	Suprimido
g) vehículos que transporten material o equipos para su uso en el ejercicio de la profesión del conductor, en un radio de acción de 50 kilómetros alrededor de su lugar de permanencia habitual, siempre que la conducción del vehículo no represente la actividad principal del conductor y que la excepción no perjudique gravemente los objetivos del presente Reglamento. Los Estados miembros podrán subordinar dicha excepción a la obtención de una autorización individual;	c) vehículos de un peso máximo autorizado no superior a 7 500 kg que transporten dentro de un radio de 50 kilómetros alrededor de centro de explotación de la empresa, material o equipos utilizados por el conductor en el ejercicio de su profesión, siempre y cuando la conducción de vehículos no constituya la actividad principal del conductor;
h) vehículos que circulen exclusivamente en islas cuya superficie no supere los 2 300 kilómetros cuadrados y que no estén unidas al resto del territorio nacional por ningún puente, vado o túnel abierto a los vehículos de motor;	d) vehículos que circulen exclusivamente en islas cuya superficie no supere los 2 300 kilómetros cuadrados y que no estén unidas al resto del territorio nacional por ningún puente, vado o túnel abierto a los vehículos de motor;
i) vehículos destinados al transporte de mercancías, propulsados por gas producido en el vehículo o por electricidad, o equipados con un decelerador, en la medida en que, de acuerdo con la legislación del Estado miembro de matriculación, estén equipados a los vehículos propulsados por motor de gasolina o de gasoil cuyo peso máximo autorizado, incluido el de los remolques o semirremolques, no supere las 3,5 toneladas;	e) vehículos destinados al transporte de mercancías dentro de un radio de 50 kilómetros alrededor del centro de explotación de la empresa y propulsados mediante gas natural o licuado o electricidad, cuyo peso máximo autorizado, incluido el peso de los remolques o semirremolques, no sea superior a 7 500 kg;

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
j) vehículos destinados a clases para la obtención de un permiso de conducir;	f) vehículos destinados a autoescuela para la obtención del permiso de conducción, siempre y cuando no se utilicen para el transporte de personas o mercancías con fines comerciales;
k) tractores destinados exclusivamente a trabajos agrícolas y forestales.	Suprimido
Del artículo 4	g) vehículos utilizados en el ámbito de los servicios de alcantarillado, de protección contra las inundaciones, de abastecimiento de agua y de mantenimiento y control de carreteras, así como de la recogida y eliminación de residuos.
Los Estados miembros informarán a la Comisión de las excepciones establecidas en virtud del presente apartado.	2. Los Estados miembros informarán a la Comisión de las excepciones establecidas en virtud del apartado 1 y ésta informará de las mismas a los demás Estados miembros.
2. Los Estados miembros, previa autorización de la Comisión, podrán establecer excepciones a lo dispuesto en el presente Reglamento sobre los transportes efectuados en circunstancias excepcionales, siempre que dichas excepciones no perjudiquen gravemente los objetivos del mismo.	<i>Artículo 14</i>
En casos de urgencia, podrá establecerse una excepción temporal que no exceda de treinta días y que se notificará inmediatamente a la Comisión.	Sin perjuicio de los objetivos establecidos en el artículo 1, los Estados miembros, previa autorización de la Comisión, podrán establecer excepciones a lo dispuesto los artículos 6 a 9 del presente Reglamento en lo que se refiere a los transportes efectuados en circunstancias excepcionales.
La Comisión notificará a los otros Estados miembros cualquier excepción establecida con arreglo al presente apartado.	En casos de urgencia, podrá establecerse una excepción temporal que no exceda de treinta días y que se notificará inmediatamente a la Comisión.
Nuevo	La Comisión informará a los demás Estados miembros de cualquier excepción establecida con arreglo al presente artículo.
<i>Artículo 14</i>	<i>Artículo 15</i>
1. En el caso de los transportes regulares de viajeros:	Los Estados miembros velarán por que los conductores de los vehículos a los que se refiere el punto 1 del artículo 3 estén sujetos a una normativa nacional que proporcione una protección adecuada por lo que respecta a los tiempos de conducción permitidos y a las pausas y los períodos de descanso impuestos.
— nacionales,	<i>Artículo 16</i>
— internacionales, cuando las terminales de la línea estén a una distancia de hasta 50 kilómetros en línea recta de una frontera entre dos Estados miembros, y el recorrido de la línea no supere los 100 kilómetros, que estén sometidos al presente Reglamento, la empresa establecerá un horario y un registro del servicio.	1. Cuando no se haya instalado el aparato de control de conformidad con el Reglamento (CEE) n° 3821/85, hasta el 31 de diciembre de 2006 se aplicarán las disposiciones establecidas en los apartados 2 y 3 del presente artículo a:
	a) los servicios regulares de transporte de viajeros, y
	b) los servicios regulares de transporte internacional de viajeros de distancia no superior a los 100 km cuyas terminales estén situadas a una distancia máxima de 50 km en línea recta de una frontera entre dos Estados miembros.

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
2. El registro deberá indicar, para cada conductor, el nombre y punto en que se encuentre normalmente, así como el horario previamente fijado para los diferentes períodos de conducción, los demás períodos de trabajo y los períodos de disponibilidad. 3. El registro deberá comprender todas las indicaciones contempladas en el apartado 2 para un período mínimo que cubra la semana en curso, la anterior y la siguiente. 4. El registro deberá estar firmado por el empresario o por su delegado. 5. Cada conductor destinado a un servicio contemplado en el apartado 1 deberá tener un extracto del registro del servicio y una copia del horario de servicio. 6. La empresa conservará el registro de servicio durante un año tras la expiración del período transcurrido. Facilitará un extracto del registro a los conductores interesados que lo soliciten. 7. El presente artículo no se aplicará a los conductores de vehículos equipados con un aparato de control utilizado con arreglo al Reglamento (CEE) nº 3821/85 del Consejo, de 20 de diciembre de 1985, relativo al aparato de control en el sector de los transportes por carretera (8).	2. La empresa establecerá un horario y un registro de servicio en los que figuren, en relación con cada conductor, el nombre, la sede y el horario establecido con antelación para varios períodos de conducción, otros trabajos, las pausas y la disponibilidad. Cada conductor asignado a un servicio mencionado en el apartado 1 llevará un extracto del registro de servicio y una copia del horario de servicio. 3. El registro de servicio deberá: a) contener todas las indicaciones mencionadas en el apartado 2 para un período que comprenda al menos los 28 días anteriores; b) estar firmado por el empresario o por su delegado; c) conservarse en la empresa durante un año tras la expiración del período transcurrido y facilitarse un extracto del mismo a los conductores interesados que lo soliciten. El registro de servicio deberá entregarse a cualquier agente de la autoridad que lo solicite. Véase la letra b) del apartado 3 Véase el apartado 2 Véase la letra c) del apartado 3 Incorporado al apartado 1 anterior
<i>Artículo 15</i> 1. La empresa organizará el trabajo de los conductores de modo que éstos puedan cumplir las disposiciones pertinentes del presente Reglamento y del Reglamento (CEE) nº 3821/85.	Artículo suprimido Incorporado al artículo 10

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
2. La empresa verificará periódicamente la observancia de ambos Reglamentos. Si se comprobaren infracciones, adoptará las medidas necesarias para evitar su repetición. <i>Artículo 16</i> 1. La Comisión elaborará cada dos años un informe sobre la aplicación del presente Reglamento por los Estados miembros y sobre la evolución producida en los sectores correspondientes. Remitirá dicho informe al Consejo y al Parlamento Europeo en un plazo de trece meses a partir de la fecha en que expire el período de dos años cubierto por el mismo. 2. Para que la Comisión pueda elaborar el informe contemplado en el apartado 1, los Estados miembros le facilitarán, cada dos años, las informaciones necesarias en forma de un acta tipo. Dichas informaciones deberán llegar a la Comisión a más tardar el 30 de septiembre siguiente a la fecha en la que finalice el período de dos años cubiertos por el informe. 3. La Comisión elaborará el acta tipo, previa consulta a los Estados miembros. <i>Artículo 17</i> 1. Los Estados miembros adoptarán con la antelación suficiente, previa consulta a la Comisión, las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para la ejecución del presente Reglamento. Dichas disposiciones se referirán, entre otras, a la organización, procedimiento e instrumentos de control, así como a las sanciones aplicables en caso de infracción. 2. Los Estados miembros se prestarán asistencia mutua para la aplicación del presente Reglamento y para el control del mismo.	Incorporado al artículo 10 <i>Artículo 17</i> Los Estados miembros comunicarán mediante el acta tipo prevista en la Decisión de la Comisión 93/173/CEE ⁽¹⁾ la información necesaria a la Comisión para que ésta pueda redactar cada dos años un informe sobre la aplicación del presente Reglamento y del Reglamento (CEE) n° 3821/85 y sobre la evolución de la situación en los sectores correspondientes. Dicha información deberá llegar a la Comisión a más tardar el 30 de septiembre siguiente a la fecha en la que finalice el período de dos años cubierto por el informe. La Comisión remitirá el informe al Parlamento Europeo y al Consejo en el plazo de los 13 meses siguientes al final del período bianual mencionado. Véanse los guiones primero y tercero del apartado 1 Véase el primer guión del apartado 1 <i>Artículo 18</i> 1. Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para la aplicación del presente Reglamento. <i>Artículo 19</i> Los Estados miembros establecerán el régimen de sanciones aplicable a las infracciones de las disposiciones del presente Reglamento y garantizarán su debida aplicación. Las sanciones deberán ser eficaces, proporcionadas y disuasorias. Las sanciones incluirán la posibilidad de embargar el vehículo en caso de infracción grave. <i>Artículo 20</i> 1. Los Estados miembros se prestarán asistencia mutua a los fines de la aplicación del presente Reglamento y del control correspondiente. Los Estados miembros informarán al Estado miembro en el que tenga su sede la empresa de transporte afectada sobre cualquier infracción de las normas establecidas en el capítulo II cometida dentro o fuera de su territorio, incluida cualquier infracción que hubiese tenido lugar con anterioridad al período de descanso semanal más reciente. Esa información se facilitará en un plazo razonable de tiempo y mencionará las sanciones impuestas.

(1) DO L 72 de 25.3.1993, p. 33.

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
3. En el marco de dicha asistencia mutua, las autoridades competentes de los Estados miembros se comunicarán regularmente todas las informaciones disponibles relativas a: — las infracciones al presente Reglamento cometidas por no residentes y a cualquier sanción aplicada por causa de las mismas, — las sanciones aplicadas por un Estado miembro a sus residentes por causa de infracciones de dicho tipo cometidas en otros Estados miembros.	2. Las autoridades competentes de los Estados miembros se comunicarán regularmente toda la información disponible relativa a: a) las infracciones de las normas establecidas en el capítulo II cometidas por no residentes y cualquier sanción impuesta por causa de las mismas; b) las sanciones aplicadas por un Estado miembro a sus residentes por causa de infracciones de dicho tipo cometidas en otros Estados miembros. <i>Artículo 22</i> Procedimientos de comité
Nuevo	1. La Comisión estará asistida por el comité previsto en el apartado 1 del artículo 18 del Reglamento n° 3821/85, que estará compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión. 2. En el caso en que se haga referencia al presente apartado, se aplicará el procedimiento consultivo previsto en el artículo 3 de la Decisión 1999/468/CE, en cumplimiento de las disposiciones de los artículos 7 y 8 de dicha Decisión. <i>Artículo 23</i>
Nuevo	1. Los Estados miembros podrán referir a la Comisión cualquier cuestión relativa a la aplicación del presente Reglamento. Las decisiones pertinentes se adoptarán de conformidad con el procedimiento consultivo mencionado en el apartado 2 del artículo 22. 2. A petición de un Estado miembro, o por iniciativa propia, la Comisión: — examinará los casos específicos en que surjan diferencias en la aplicación y ejecución de las disposiciones del Reglamento; — clarificará las disposiciones del Reglamento y garantizará su aplicación uniforme; — en un caso específico relativo a las disposiciones sobre el tiempo de conducción, las pausas y los períodos de descanso tomará una decisión de conformidad con el procedimiento consultivo referido en el apartado 2 del artículo 22. La Comisión comunicará su decisión al Parlamento Europeo, al Consejo y a los demás Estados miembros. 3. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 226 del Tratado, cualquier Estado miembro podrá someter al Consejo la decisión tomada por la Comisión en el plazo de un mes. El Consejo, en circunstancias excepcionales y por mayoría cualificada, podrá adoptar una decisión diferente en el plazo de dos meses.

Reglamento del Consejo (CEE) 3820/85	Propuesta
<i>Artículo 18</i> 1. Queda derogado el Reglamento (CEE) nº 543/69. No obstante: 2. Las referencias al Reglamento derogado en virtud del apartado 1 se entenderán hechas al presente Reglamento. <i>Artículo 19</i> El presente Reglamento entrará en vigor el 29 de septiembre de 1986.	<i>Artículo 24</i> Queda derogado el Reglamento (CEE) 3820/85. Suprimido <i>Artículo 25</i> El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el <i>Diario Oficial de las Comunidades Europeas</i>. El presente Reglamento se aplicará a partir de enero de 2004. El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom), de la «Convención conjunta internacional sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos»

(2002/C 51 E/06)

COM(2001) 520 final — 2001/0225(CNS)

(Presentada por la Comisión el 15 de octubre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica y, en particular, el segundo párrafo de su artículo 101,

Vista la propuesta de la Comisión,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos estuvo abierta a la firma desde el 29 de septiembre de 1997 hasta su entrada en vigor el 18 de junio de 2001.
- (2) Esta Convención ahora está abierta a la adhesión de las organizaciones regionales con fines de integración o de otra naturaleza, siempre que esas organizaciones estén constituidas por Estados soberanos y tengan competencia para la negociación, celebración y aplicación de acuerdos internacionales en las materias que son objeto de esta Convención, y la Comunidad ha decidido adherirse a ella.
- (3) Habida cuenta de las tareas encomendadas a la Comunidad en virtud del Capítulo 3 «Protección sanitaria» del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica, debe aprobarse la adhesión de la Comunidad Europea de la Energía Atómica a la Convención conjunta.
- (4) Cuando se adhiera a dicha Convención, la Comunidad Euratom deberá emitir una reserva sobre el incumplimiento del apartado 1 del artículo 12 de la Directiva 92/3/Euratom, relativa a la vigilancia y al control de los traslados de

residuos radiactivos entre Estados miembros o procedentes o con destino al exterior de la Comunidad ⁽¹⁾, con respecto al requisito específico establecido en la letra i) del apartado 1 del artículo 27 de la Convención conjunta, que exige la conformidad del Estado de destino en el marco de los movimientos transfronterizos.

- (5) Cuando sea parte en la citada Convención, el inciso iii) del apartado 4 del artículo 39 de esa Convención obliga a dicha organización a transmitir al depositario una declaración en la que se indiquen los Estados miembros que la componen, los artículos de la Convención que les sean aplicables, y el alcance de sus competencias en las materias cubiertas por dichos artículos.

DECIDE:

Artículo único

1. Queda aprobada la adhesión a la Convención conjunta internacional sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos.
2. Se adjunta a la presente Decisión el texto de la Convención conjunta.
3. Se adjunta a la presente Decisión el texto de la declaración de la Comunidad Europea de la Energía Atómica con arreglo a lo dispuesto en el inciso iii) del apartado 4 del artículo 39 de la Convención conjunta internacional sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos.

⁽¹⁾ DO L 35 de 12.2.1992, p. 24.

ANEXO

PROYECTO

Declaración de la Comunidad Europea de la Energía Atómica con arreglo a lo dispuesto en el inciso iii) del apartado 4 del artículo 39 de la Convención conjunta internacional sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos

En la actualidad, forman parte de la Comunidad Europea de la Energía Atómica los siguientes Estados: el Reino de Bélgica, el Reino de Dinamarca, la República Federal de Alemania, la República Helénica, el Reino de España, la República Francesa, Irlanda, la República Italiana, el Gran Ducado de Luxemburgo, el Reino de los Países Bajos, la República de Austria, la República Portuguesa, la República de Finlandia, el Reino de Suecia, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

La Comunidad declara que le son aplicables los artículos 1 a 16, 18, 19, 21 y 24 a 44 de la Convención conjunta.

La Comunidad dispone de competencias en los ámbitos cubiertos por los artículos 4 a 16, 18, 19, 21 y 24 a 28 de la Convención conjunta, en virtud de la letra b) del artículo 2 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica y en virtud de los artículos pertinentes del Título Segundo, Capítulo III, titulado «Protección sanitaria».

**Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la celebración, por la Comunidad Europea (CE), de la
«Convención conjunta internacional sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre
seguridad en la gestión de desechos radiactivos»**

(2002/C 51 E/07)

COM(2001) 520 *final* — 2001/0225(CNS)

(Presentada por la Comisión el 15 de octubre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, el apartado 4 del artículo 174 y el primer párrafo de los apartados 2 y 3 del artículo 300,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos estuvo abierta a la firma desde el 29 de septiembre de 1997 hasta su entrada en vigor el 18 de junio de 2001.
- (2) Esta Convención ahora está abierta a la adhesión de las organizaciones regionales con fines de integración o de otra naturaleza, siempre que la organización en cuestión esté constituida por Estados soberanos y tenga competencia para la negociación, celebración y aplicación de acuerdos internacionales en las materias que son objeto de esta Convención, y la Comunidad ha decidido adherirse a ella.
- (3) Habida cuenta de la política comunitaria de protección ambiental, establecida en el artículo 174 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, debe aprobarse la cele-

bración de la Convención conjunta por la Comunidad Europea.

- (4) Cuando sea parte en la citada Convención, el inciso iii) del apartado 4 del artículo 39 de esa Convención obliga a dicha organización a transmitir al depositario una declaración en la que se indiquen los Estados miembros que la componen, los artículos de la Convención que les sean aplicables, y el alcance de sus competencias en las materias cubiertas por dichos artículos.

DECIDE:

Artículo único

1. Queda aprobada, en nombre de la Comunidad Europea, la Convención conjunta internacional sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos.
2. Se adjunta a la presente Decisión el texto de la Convención conjunta.
3. Se adjunta a la presente Decisión el texto de la declaración de la Comunidad Europea con arreglo a lo dispuesto en el inciso iii) del apartado 4 del artículo 39 de la Convención conjunta internacional sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos.

CONVENCIÓN CONJUNTA**sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos****PREÁMBULO**

LAS PARTES CONTRATANTES —

- i) Reconociendo que la operación de reactores nucleares genera combustible gastado y desechos radiactivos y que otras aplicaciones de las tecnologías nucleares generan también desechos radiactivos;
- ii) Reconociendo que los mismos objetivos de seguridad se aplican tanto a la gestión de combustible gastado como a la de desechos radiactivos;
- iii) Reiterando la importancia que tiene para la comunidad internacional asegurar que se planifiquen y apliquen prácticas eficaces adecuadas para la seguridad en la gestión del combustible gastado y de los desechos radiactivos;
- iv) Reconociendo la importancia de informar al público sobre las cuestiones relativas a la seguridad en la gestión del combustible gastado y de los desechos radiactivos;
- v) Deseando fomentar en todo el mundo una cultura de seguridad nuclear efectiva;
- vi) Reiterando que la responsabilidad final de garantizar la seguridad en la gestión del combustible gastado y de los desechos radiactivos incumbe al Estado;
- vii) Reconociendo que la definición de una política del ciclo del combustible incumbe al Estado, que algunos Estados consideran al combustible gastado como un recurso valioso que puede ser reprocesado y que otros optan por su disposición final;
- viii) Reconociendo que el combustible gastado y los desechos radiactivos excluidos de esta Convención por formar parte de programas militares o de defensa deberían gestionarse de conformidad con los objetivos expuestos en ella;
- ix) Afirmando la importancia de la cooperación internacional para mejorar la seguridad en la gestión del combustible gastado y de los desechos radiactivos por medio de mecanismos bilaterales y multilaterales, y por medio de esta Convención que posee carácter de incentivo;
- x) Conscientes de las necesidades de los países en desarrollo, y en particular de los países menos adelantados, así como de los Estados con economías en transición, y de la necesidad de facilitar los mecanismos existentes para ayudarles en el ejercicio de sus derechos y en el cumplimiento de sus obligaciones establecidas en esta Convención que posee carácter de incentivo;
- xi) Convencidas de que los desechos radiactivos deberían disponerse finalmente en el Estado en que se generen en la medida en que ello sea compatible con la seguridad en la gestión de dichos materiales, y reconociendo a la vez que, en algunas circunstancias, la gestión segura y eficaz de combustible gastado y de desechos radiactivos podría fomentarse mediante acuerdos entre las Partes Contratantes para el uso de las instalaciones en una de ellas en beneficio de las demás Partes, en particular, cuando los desechos proceden de proyectos conjuntos;
- xii) Reconociendo que todo Estado tiene el derecho de prohibir la importación en su territorio de combustible gastado y de desechos radiactivos de otros países;
- xiii) Teniendo presente la Convención sobre Seguridad Nuclear (1994), la Convención sobre la Pronta Notificación de Accidentes Nucleares (1986), la Convención sobre Asistencia en Caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica (1986), la Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares (1980), la Convención sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias, enmendado (1994), y otros instrumentos internacionales pertinentes;

- xiv) Teniendo presentes los principios contenidos en las interinstitucionales «Normas Básicas Internacionales de Seguridad para la Protección contra la Radiación Ionizante y para la Seguridad de las Fuentes de Radiación» (1996), y en las Nociones Fundamentales de Seguridad del OIEA titulada «Principios para la Gestión de Desechos Radiactivos» (1995), así como en las normas internacionales existentes relativas a la seguridad del transporte de materiales radiactivos;
- xv) Recordando el capítulo 22 del Programa 21 aprobado en 1992 por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, celebrada en Río de Janeiro, que reafirma la importancia capital de la gestión segura y ecológicamente bien concebida de los desechos radiactivos;
- xvi) Reconociendo la conveniencia de fortalecer el sistema de control internacional aplicable específicamente a los materiales radiactivos, como se menciona en el párrafo 3) del artículo 1 la Convención de Basilea sobre el control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación (1989);

HAN ACORDADO LO SIGUIENTE:

CAPÍTULO 1

OBJETIVOS, DEFINICIONES Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Artículo 1

Objetivos

Los objetivos de esta Convención son:

- i) Lograr y mantener en todo el mundo un alto grado de seguridad en la gestión del combustible gastado y de los desechos radiactivos mediante la mejora de las medidas nacionales y de la cooperación internacional, incluida, cuando proceda, la cooperación técnica relacionada con la seguridad;
- ii) Asegurar que en todas las etapas de la gestión del combustible gastado y de desechos radiactivos haya medidas eficaces contra los riesgos radiológicos potenciales a fin de proteger a las personas, a la sociedad y al medio ambiente de los efectos nocivos de la radiación ionizante, actualmente y en el futuro, de manera que se satisfagan las necesidades y aspiraciones de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades y aspiraciones;
- iii) Prevenir los accidentes con consecuencias radiológicas y mitigar sus consecuencias en caso de que se produjesen durante cualquier etapa de la gestión de combustible gastado o de desechos radiactivos.

Artículo 2

Definiciones

Para los fines de esta Convención

- a) Por «cierre» se entiende la terminación de todas las operaciones en algún momento posterior a la colocación del combustible gastado o de los desechos radiactivos en una instalación para su disposición final. Ello incluye el trabajo final de ingeniería o de otra índole que se requiera para dejar la instalación en una condición segura a largo plazo;
- b) Por «clausura» se entiende todas las etapas conducentes a la liberación del control regulatorio de una instalación nuclear

que no sea una instalación para la disposición final de desechos radiactivos. Estas etapas incluyen los procesos de descontaminación y desmantelamiento;

- c) Por «descargas» se entiende las emisiones planificadas y controladas al medio ambiente, como práctica legítima, dentro de los límites autorizados por el órgano regulador, de materiales radiactivos líquidos o gaseosos que proceden de instalaciones nucleares reglamentadas, durante su funcionamiento normal;
- d) Por «disposición final» se entiende la colocación de combustible gastado o desechos radiactivos en una instalación adecuada sin la intención de recuperarlos;
- e) Por «licencia» se entiende cualquier autorización, permiso o certificación otorgado por un órgano regulador para realizar cualquier actividad relacionada con la gestión de combustible gastado o de desechos radiactivos;
- f) Por «instalación nuclear» se entiende una instalación civil y los terrenos, edificios y equipo afines, en la que se producen, procesan, utilizan, manipulan, almacenan o disponen materiales radiactivos en tal escala que es preciso tomar en consideración la seguridad;
- g) Por «vida operacional» se entiende el período durante el que una instalación de gestión de combustible gastado o de desechos radiactivos se utiliza para los fines para los que se ha concebido. En el caso de una instalación para disposición final, el período comienza cuando el combustible gastado o los desechos radiactivos se colocan por primera vez en la instalación y termina al cierre de la instalación;
- h) Por «desechos radiactivos» se entiende los materiales radiactivos en forma gaseosa, líquida o sólida para los cuales la Parte Contratante o una persona natural o jurídica cuya decisión sea aceptada por la Parte Contratante no prevé ningún uso ulterior y que el órgano regulador controla como desechos radiactivos según el marco legislativo y regulatorio de la Parte Contratante;
- i) Por «gestión de desechos radiactivos» se entiende todas las actividades, incluidas las actividades de clausura, que se relacionan con la manipulación, tratamiento previo, tratamiento, acondicionamiento, almacenamiento o disposición final de desechos radiactivos, excluido el transporte fuera del emplazamiento. También puede comprender las descargas;

- j) Por «instalación de gestión de desechos radiactivos» se entiende cualquier unidad o instalación que tenga como principal finalidad la gestión de desechos radiactivos, incluidas las instalaciones nucleares en proceso de clausura solamente si son designadas por la Parte Contratante como instalaciones de gestión de desechos radiactivos;
- k) Por «órgano regulador» se entiende cualesquiera órgano u órganos dotados por la Parte Contratante de facultades legales para reglamentar cualquier aspecto de la seguridad en la gestión de combustible gastado o de desechos radiactivos, incluida la concesión de licencias;
- l) Por «reprocesamiento» se entiende un proceso u operación con el propósito de extraer isótopos radiactivos del combustible gastado para su uso ulterior;
- m) Por «fuente sellada» se entiende material radiactivo permanentemente sellado en una cápsula o íntimamente coligado y en forma sólida, excluidos los elementos combustibles del reactor;
- n) Por «combustible gastado» se entiende el combustible nuclear irradiado y extraído permanentemente del núcleo de un reactor;
- o) Por «gestión del combustible gastado» se entiende todas las actividades que se relacionan con la manipulación o almacenamiento del combustible gastado, excluido el transporte fuera del emplazamiento. También puede comprender las descargas;
- p) Por «instalación de gestión del combustible gastado» se entiende cualquier unidad o instalación que tenga por principal finalidad la gestión de combustible gastado;
- q) Por «Estado de destino» se entiende un Estado hacia el cual se prevé o tiene lugar un movimiento transfronterizo;
- r) Por «Estado de origen» se entiende un Estado desde el cual se prevé iniciar o se inicia un movimiento transfronterizo;
- s) Por «Estado de tránsito» se entiende cualquier Estado distinto de un Estado de origen o de un Estado de destino a través de cuyo territorio se prevé o tiene lugar un movimiento transfronterizo;
- t) Por «almacenamiento» se entiende la colocación de combustible gastado o de desechos radiactivos en una instalación dispuesta para su contención, con intención de recuperarlos;
- u) Por «movimiento transfronterizo» se entiende cualquier expedición de combustible gastado o de desechos radiactivos de un Estado de origen a un Estado de destino.

Artículo 3

Ámbito de aplicación

1. Esta Convención se aplicará a la seguridad en la gestión del combustible gastado cuando el combustible gastado provenga de la operación de reactores nucleares para usos civiles. El combustible gastado que se encuentre situado en instalaciones de reprocesamiento como parte de una actividad de reprocesamiento no entra en el ámbito de esta Convención a no ser que la Parte Contratante declare que el reprocesamiento es parte de la gestión de combustible gastado.

2. Esta Convención se aplicará también a la seguridad en la gestión de desechos radiactivos cuando los desechos radiactivos provengan de aplicaciones civiles. Sin embargo, esta Convención no se aplicará a los desechos que contengan solamente materiales radiactivos naturales y que no se originen en el ciclo del combustible nuclear, a menos que estén constituidos por fuentes selladas en desuso o que la Parte Contratante los defina como desechos radiactivos a los fines de esta Convención.

3. Esta Convención no se aplicará a la seguridad en la gestión de combustible gastado o desechos radiactivos que formen parte de programas militares o de defensa, a menos que la Parte Contratante los defina como combustible gastado o desechos radiactivos para los fines de esta Convención. No obstante, esta Convención se aplicará a la seguridad en la gestión del combustible gastado y de desechos radiactivos derivados de programas militares o de defensa cuando dichos materiales se transfieran permanentemente a, y se gestionen en programas exclusivamente civiles.

4. Esta Convención también se aplicará a las descargas, según se estipula en los artículos 4, 7, 11, 14, 24 y 26.

CAPÍTULO 2

SEGURIDAD EN LA GESTIÓN DEL COMBUSTIBLE GASTADO

Artículo 4

Requisitos generales de seguridad

Cada Parte Contratante adoptará las medidas apropiadas para asegurar que en todas las etapas de la gestión del combustible gastado se proteja adecuadamente a las personas, a la sociedad y al medio ambiente contra los riesgos radiológicos.

Con este fin, cada Parte Contratante adoptará las medidas apropiadas para:

- i) Asegurar que se preste la debida atención a la criticidad y a la remoción del calor residual producido durante la gestión del combustible gastado;

- ii) Asegurar que la generación de desechos radiactivos debida a la gestión del combustible gastado se mantenga al nivel más bajo posible, en concordancia con el tipo de política del ciclo del combustible adoptada;
- iii) Tener en cuenta las interdependencias entre las distintas etapas de la gestión del combustible gastado;
- iv) Proveer una protección eficaz de las personas, la sociedad y el medio ambiente aplicando métodos adecuados de protección a nivel nacional, aprobados por el órgano regulador, en el marco de su legislación nacional que tenga debidamente en cuenta criterios y normas internacionalmente aprobados;
- v) Tener en cuenta los riesgos biológicos, químicos y otros riesgos que puedan estar asociados a la gestión del combustible gastado;
- vi) Esforzarse en evitar acciones cuyas repercusiones razonablemente previsibles en las generaciones futuras sean mayores que las permitidas para la generación presente;
- vii) Procurar evitar que se impongan cargas indebidas a las generaciones futuras.

Artículo 5

Instalaciones existentes

Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para examinar la seguridad de cualquier instalación de gestión del combustible gastado que exista en el momento en que entre en vigor la Convención con respecto a esa Parte Contratante y para asegurar que, si es necesario, se efectúen todas las mejoras razonablemente factibles para aumentar la seguridad de dicha instalación.

Artículo 6

Emplazamiento de las instalaciones proyectadas

1. Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar el establecimiento y la aplicación de procedimientos en una instalación proyectada de gestión del combustible gastado con el fin de:
 - i) Evaluar todos los factores pertinentes relacionados con el emplazamiento que puedan afectar a la seguridad de dicha instalación durante su vida operacional;
 - ii) Evaluar las consecuencias probables de dicha instalación para la seguridad de las personas, de la sociedad y del medio ambiente;

- iii) Facilitar al público información sobre la seguridad de dicha instalación;
- iv) Consultar a las Partes Contratantes que se hallen en las cercanías de dicha instalación, en la medida que puedan resultar afectadas por la misma, y facilitarles, previa petición, los datos generales relativos a la instalación que les permitan evaluar las probables consecuencias de la instalación para la seguridad en su territorio.

2. Con este fin, cada Parte Contratante adoptará las medidas apropiadas para asegurar que dichas instalaciones no tengan efectos inaceptables sobre otras Partes Contratantes, emplazándolas de conformidad con los requisitos generales en materia de seguridad del artículo 4.

Artículo 7

Diseño y construcción de las instalaciones

Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar que:

- i) Las instalaciones de gestión del combustible gastado se diseñen y construyan de modo que existan medidas adecuadas para limitar las posibles consecuencias radiológicas para las personas, la sociedad y el medio ambiente, incluidas las de las descargas o las emisiones no controladas;
- ii) En la etapa de diseño se tengan en cuenta planes conceptuales y, cuando proceda, disposiciones técnicas para la clausura de una instalación de gestión del combustible gastado;
- iii) Las tecnologías incorporadas en el diseño y construcción de una instalación de gestión del combustible gastado estén avaladas por la experiencia, las pruebas o análisis.

Artículo 8

Evaluación de la seguridad de las instalaciones

Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar que:

- i) Antes de la construcción de una instalación de gestión del combustible gastado, se realice una evaluación sistemática de la seguridad y una evaluación ambiental, en consonancia con el riesgo que plantee la instalación y que abarque su vida operacional;

- ii) Antes de la operación de una instalación de gestión del combustible gastado, se preparen versiones actualizadas y detalladas de la evaluación de la seguridad y de la evaluación ambiental cuando se estime necesaria para complementar las evaluaciones mencionadas en el párrafo i).

Artículo 9

Operación de las instalaciones

Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar que:

- i) La licencia de operación de una instalación de gestión del combustible gastado se base en evaluaciones apropiadas, tal como se especifica en el artículo 8, y esté condicionada a la finalización de un programa de puesta en servicio que demuestre que la instalación, tal como se ha construido, se ajusta a los requisitos de diseño y seguridad;
- ii) Los límites y condiciones operacionales derivados de las pruebas, de la experiencia operacional y de las evaluaciones, tal como se especifica en el artículo 8, se definan y se revisen en los casos necesarios;
- iii) Las actividades de operación, mantenimiento, vigilancia radiológica, inspección y pruebas de una instalación de gestión del combustible gastado se realicen de conformidad con procedimientos establecidos;
- iv) Se disponga de los servicios de ingeniería y de apoyo técnico necesarios en todas las disciplinas relacionadas con la seguridad a lo largo de la vida operacional de una instalación de gestión del combustible gastado;
- v) El titular de la correspondiente licencia notifique de manera oportuna al órgano regulador los incidentes significativos para la seguridad;
- vi) Se establezcan programas para recopilar y analizar la experiencia operacional pertinente y se actúe en función de los resultados, cuando proceda;
- vii) Se preparen y actualicen, cuando sea necesario, planes para la clausura de una instalación de gestión del combustible gastado utilizando la información obtenida durante la vida operacional de esa instalación y que el órgano regulador examine estos planes.

Artículo 10

Disposición final de combustible gastado

Si, de conformidad con su marco legislativo y regulatorio, una Parte Contratante decide la disposición del combustible en una instalación para su disposición final, esta disposición final de dicho combustible gastado se realizará de acuerdo con las obligaciones del Capítulo 3 relativas a la disposición final de desechos radiactivos.

CAPÍTULO 3

SEGURIDAD EN LA GESTIÓN DE DESECHOS RADIATIVOS

Artículo 11

Requisitos generales de seguridad

Cada Parte Contratante adoptará las medidas apropiadas para asegurar que en todas las etapas de la gestión de desechos radiactivos se proteja adecuadamente a las personas, a la sociedad y al medio ambiente contra los riesgos radiológicos y otros riesgos.

Con este fin, cada Parte Contratante adoptará las medidas apropiadas para:

- i) Asegurar que se preste la debida atención a la criticidad y a la remoción del calor residual producido durante la gestión de desechos radiactivos;
- ii) Asegurar que la generación de desechos radiactivos se mantenga al nivel más bajo posible;
- iii) Tener en cuenta las interdependencias entre las distintas etapas de la gestión de desechos radiactivos;
- iv) Prever una protección eficaz de las personas, la sociedad y el medio ambiente aplicando métodos adecuados de protección a nivel nacional, aprobados por el órgano regulador, en el marco de su legislación nacional que tenga debidamente en cuenta criterios y normas internacionalmente aprobados;
- v) Tener en cuenta los riesgos biológicos, químicos y otros riesgos que puedan estar asociados a la gestión de desechos radiactivos;
- vi) Esforzarse en evitar acciones cuyas repercusiones razonablemente previsibles en las generaciones futuras sean mayores que las permitidas para la generación presente;
- vii) Procurar evitar que se impongan cargas indebidas a las generaciones futuras.

Artículo 12

Instalaciones existentes y prácticas anteriores

Cada Parte Contratante adoptará oportunamente las medidas adecuadas para examinar:

- i) La seguridad de cualquier instalación de gestión de desechos radiactivos existente en el momento en que entre en vigor la Convención respecto de esa Parte Contratante y asegurar que, cuando proceda, se efectúen todas las mejoras razonablemente factibles para aumentar la seguridad de dicha instalación;

- ii) Los resultados de las prácticas anteriores a fin de determinar si se hace necesaria una intervención por razones de protección radiológica teniendo presente que la reducción del detrimento derivado de la reducción de la dosis habrá de ser suficiente para justificar los perjuicios y costos, incluidos los costos sociales, de la intervención.

Artículo 13

Emplazamiento de las instalaciones proyectadas

1. Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar el establecimiento y la aplicación de procedimientos para una instalación proyectada de gestión de desechos radiactivos con el fin de:

- i) Evaluar todos los factores pertinentes relacionados con el emplazamiento que puedan afectar a la seguridad de dicha instalación durante su vida operacional, así como a la de una instalación de disposición final después del cierre;
- ii) Evaluar las repercusiones probables de dicha instalación sobre la seguridad de las personas, de la sociedad y del medio ambiente, teniendo en cuenta la posible evolución de las condiciones del emplazamiento de las instalaciones para la disposición final después del cierre;
- iii) Facilitar información a los miembros del público sobre la seguridad de dicha instalación;
- iv) Consultar a las Partes Contratantes que se hallen en las cercanías de dicha instalación, en la medida que puedan resultar afectadas por la misma y facilitarles, previa petición, los datos generales relativos a la instalación que les permitan evaluar las probables consecuencias de la instalación para la seguridad en su territorio.

2. Con este fin, cada Parte Contratante adoptará las medidas apropiadas para asegurar que dichas instalaciones no tengan efectos inaceptables para otras Partes Contratantes, emplazándolas de conformidad con los requisitos generales en materia de seguridad del artículo 11.

Artículo 14

Diseño y construcción de las instalaciones

Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar que:

- i) Las instalaciones de gestión de desechos radiactivos se diseñen y construyan de modo que existan medidas adecuadas para limitar las posibles consecuencias radiológicas para las personas, la sociedad y el medio ambiente, incluidas las de las descargas o las emisiones no controladas;
- ii) En la etapa de diseño se tengan en cuenta planes conceptuales, y cuando proceda, disposiciones técnicas para la clausura de una instalación de gestión de desechos radiactivos que no sea una instalación para la disposición final;

- iii) En la etapa de diseño, se preparen disposiciones técnicas para el cierre de una instalación para la disposición final de los desechos radiactivos;

- iv) Las tecnologías incorporadas en el diseño y construcción de una instalación de gestión de desechos radiactivos estén avaladas por la experiencia, las pruebas o análisis.

Artículo 15

Evaluación de la seguridad de las instalaciones

Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar que:

- i) Antes de la construcción de una instalación de gestión de desechos radiactivos, se realice una evaluación sistemática de la seguridad y una evaluación ambiental, en consonancia con el riesgo que plantee la instalación y que abarque su vida operacional;
- ii) Además, antes de la construcción de una instalación para la disposición final de los desechos radiactivos, se realice una evaluación sistemática de la seguridad y una evaluación ambiental para el período posterior al cierre y se evalúen los resultados en función de los criterios establecidos por el órgano regulador;
- iii) Antes de la operación de una instalación de gestión de desechos radiactivos, se preparen versiones actualizadas y detalladas de la evaluación de la seguridad y de la evaluación ambiental cuando se estime necesario para complementar las evaluaciones mencionadas en el párrafo i).

Artículo 16

Operación de las instalaciones

Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar que:

- i) La licencia de operación de una instalación de gestión de desechos radiactivos se base en evaluaciones apropiadas, tal como se especifica en el artículo 15, y esté condicionada a la finalización de un programa de puesta en servicio que demuestre que la instalación, tal como se ha construido, se ajusta a los requisitos de diseño y seguridad;
- ii) Los límites y condiciones operacionales derivados de las pruebas, de la experiencia operacional y de las evaluaciones, tal como se especifica en el artículo 15, se definan y se revisen en los casos necesarios;
- iii) Las actividades de operación, mantenimiento, vigilancia radiológica, inspección y pruebas de una instalación de gestión de desechos radiactivos se realicen de conformidad con procedimientos establecidos. En el caso de una instalación para la disposición final de los desechos radiactivos los resultados así obtenidos se utilizarán para verificar y examinar la validez de los supuestos hechos y para actualizar las evaluaciones, tal como se especifica en el artículo 15, para el período posterior al cierre;

- iv) Se disponga de los servicios de ingeniería y de apoyo técnico necesarios en todas las disciplinas relacionadas con la seguridad a lo largo de la vida operacional de una instalación de gestión de desechos radiactivos;
- v) Se apliquen procedimientos para la caracterización y segregación de los desechos radiactivos;
- vi) El titular de la correspondiente licencia notifique de manera oportuna al órgano regulador los incidentes significativos para la seguridad;
- vii) Se establezcan programas para recopilar y analizar la experiencia operacional pertinente y se actúe en función de los resultados, cuando proceda;
- viii) Se preparen y actualicen, cuando sea necesario, planes para la clausura de una instalación de gestión de desechos radiactivos, que no sea una instalación para disposición final, utilizando la información obtenida durante la vida operacional de esa instalación y que el órgano regulador examine estos planes;
- ix) Se preparen y actualicen, cuando sea necesario, planes para el cierre de una instalación para disposición final, utilizando la información obtenida durante la vida operacional de esa instalación y que el órgano regulador examine estos planes.

Artículo 17

Medidas institucionales después del cierre

Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar que después del cierre de una instalación para la disposición final de los desechos radiactivos:

- i) Se preserven los registros de la ubicación, diseño e inventario de esa instalación que exija el órgano regulador;
- ii) Se efectúen controles institucionales activos o pasivos, como medidas de vigilancia radiológica o restricciones del acceso, en caso necesario; y
- iii) Si durante cualquier período de control institucional activo se detecta una emisión no planificada de materiales radiactivos al medio ambiente, se apliquen medidas de intervención, en caso necesario.

CAPÍTULO 4

DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Artículo 18

Implementación de las medidas

Cada Parte Contratante adoptará, en el ámbito de su legislación nacional, las medidas legislativas, reglamentarias y administra-

tivas, así como cualesquiera otras que sean necesarias para dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de esta Convención.

Artículo 19

Marco legislativo y regulatorio

1. Cada Parte Contratante establecerá y mantendrá un marco legislativo y regulatorio por el que se regirá la seguridad en la gestión de combustible gastado y de desechos radiactivos.
2. Este marco legal y regulatorio contemplará el establecimiento de:
 - i) Los requisitos y las disposiciones nacionales aplicables en materia de seguridad radiológica;
 - ii) Un sistema de otorgamiento de licencias para las actividades de gestión de combustible gastado y de desechos radiactivos;
 - iii) Un sistema de prohibición de la operación de instalaciones de gestión de combustible gastado o de desechos radiactivos sin la correspondiente licencia;
 - iv) Un sistema reglamentario apropiado de control institucional, inspección regulatoria y documentación y presentación de informes;
 - v) Las medidas para asegurar el cumplimiento de los reglamentos aplicables y de las condiciones de las licencias;
 - vi) Una asignación claramente definida de responsabilidades a los órganos que intervengan en las distintas etapas de la gestión de combustible gastado y de desechos radiactivos.
3. Cuando las Partes Contratantes consideren reglamentar los materiales radiactivos como desechos radiactivos, las Partes Contratantes deberán tener en cuenta los objetivos de esta Convención.

Artículo 20

Órgano regulador

1. Cada Parte Contratante establecerá o designará un órgano regulador que se encargue de la aplicación del marco legislativo y reglamentario a que se refiere el artículo 19, y que esté dotado de autoridad, competencia y recursos financieros y humanos adecuados para cumplir las responsabilidades que se le asignen.
2. Cada Parte Contratante, de conformidad con su marco legislativo y reglamentario, adoptará las medidas adecuadas para asegurar una independencia efectiva entre las funciones reglamentarias y otras funciones cuando incumban a entidades que intervengan tanto en la gestión de combustible gastado o de desechos radiactivos como en su reglamentación.

Artículo 21

Responsabilidad del titular de la licencia

1. Cada Parte Contratante asegurará que la responsabilidad primordial en cuanto a la seguridad en la gestión de combustible gastado o de desechos radiactivos recaiga sobre el titular de la correspondiente licencia, y adoptará las medidas adecuadas para asegurar que dicho titular asuma sus responsabilidades.
2. De no haber un titular de la licencia u otra parte responsable, la responsabilidad recaerá en la Parte Contratante que tenga jurisdicción sobre el combustible gastado o sobre los desechos radiactivos.

Artículo 22

Recursos humanos y financieros

Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar que:

- i) Se disponga del personal calificado necesario para las actividades relacionadas con la seguridad durante la vida operacional de una instalación de gestión de combustible gastado y de desechos radiactivos;
- ii) Se disponga de recursos financieros suficientes para mantener la seguridad de las instalaciones de gestión de combustible gastado y de desechos radiactivos durante su vida operacional y para la clausura;
- iii) Se adopten disposiciones financieras que permitan continuar aplicando los controles institucionales y actividades/medidas de vigilancia radiológica apropiados durante el período que se considere necesario después del cierre de una instalación para la disposición final de los desechos radiactivos.

Artículo 23

Garantía de calidad

Cada Parte Contratante adoptará las medidas necesarias para asegurar que se establezcan y apliquen programas de garantía de calidad adecuados con respecto a la seguridad en la gestión de combustible gastado y de desechos radiactivos.

Artículo 24

Protección radiológica operacional

1. Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar que durante la vida operacional de una instalación de gestión de combustible gastado o de desechos radiactivos:
- i) La exposición radiológica de los trabajadores y el público causada por la instalación se reduzca al nivel más bajo que

sea razonablemente alcanzable, teniendo en cuenta factores económicos y sociales;

- ii) Ninguna persona sea expuesta, en situaciones normales, a dosis de radiación que superen las prescripciones nacionales de limitación de dosis, que tengan debidamente en cuenta normas de protección radiológica internacionalmente aprobadas;
- iii) Se adopten medidas para prevenir emisiones no planificadas y no controladas de materiales radiactivos al medio ambiente.

2. Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar que las descargas sean limitadas de modo que:

- i) Se mantenga la exposición a las radiaciones al nivel más bajo que pueda razonablemente alcanzarse, teniendo en cuenta los factores económicos y sociales; y
 - ii) Ninguna persona sea expuesta, en situaciones normales, a dosis de radiación que superen las prescripciones nacionales de limitación de dosis, que tengan debidamente en cuenta normas de protección radiológica internacionalmente aprobadas.
3. Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para asegurar que, durante la vida operacional de una instalación nuclear regulada, en caso de que se produzca una emisión no planificada o no controlada de materiales radiactivos al medio ambiente se apliquen medidas correctivas apropiadas para controlar la emisión y mitigar sus efectos.

Artículo 25

Preparación para casos de emergencia

1. Cada Parte Contratante asegurará que antes y durante la operación de una instalación de gestión de combustible gastado o de desechos radiactivos existan planes de emergencia apropiados que sean aplicables dentro del emplazamiento, y, de ser necesario, fuera de él. Dichos planes de emergencia deben probarse con la frecuencia adecuada.
2. Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para la preparación y prueba de los planes de emergencia para su territorio en la medida que éste pueda verse afectado por una emergencia radiológica en una instalación de gestión de combustible gastado o de desechos radiactivos situada en las cercanías de su territorio.

Artículo 26

Clausura

Cada Parte Contratante adoptará las medidas adecuadas para garantizar la seguridad durante la clausura de una instalación nuclear. Dichas medidas garantizarán que:

- i) Se disponga de personal calificado y recursos financieros adecuados;

- ii) Se apliquen las disposiciones del artículo 24 con respecto a la protección radiológica operacional, las descargas y las emisiones no planificadas y no controladas;
- iii) Se apliquen las disposiciones del artículo 25 con respecto a la preparación para casos de emergencia; y
- iv) Se mantengan registros de información importante para la clausura.

CAPÍTULO 5

DISPOSICIONES VARIAS

Artículo 27

Movimientos transfronterizos

1. Cada Parte Contratante que intervenga en movimientos transfronterizos adoptará las medidas adecuadas para asegurar que dicho movimiento se lleve a cabo de manera compatible con las disposiciones de esta Convención y los instrumentos internacionales vinculantes pertinentes.

Con este fin:

- i) Una Parte Contratante que sea el Estado de origen adoptará las medidas pertinentes para asegurar que el movimiento transfronterizo se autorice y tenga lugar únicamente con la notificación y consentimiento previos del Estado de destino;
- ii) El movimiento transfronterizo a través de los Estados de tránsito estará sujeto a las obligaciones internacionales relacionadas con las modalidades particulares de transporte que se utilicen;
- iii) Una Parte Contratante que sea el Estado de destino consentirá un movimiento transfronterizo únicamente si posee la capacidad administrativa y técnica, así como la estructura regulatoria necesarias para gestionar el combustible gastado o los desechos radiactivos de manera compatible con esta Convención;
- iv) Una Parte Contratante que sea el Estado de origen autorizará un movimiento transfronterizo únicamente si puede comprobar que, de acuerdo con el consentimiento del Estado de destino, se cumplen los requisitos del apartado iii) antes de proceder al movimiento transfronterizo;
- v) Si un movimiento transfronterizo no se lleva a cabo de conformidad con el presente artículo, la Parte Contratante que sea el Estado de origen adoptará las medidas adecuadas para permitir la readmisión en su territorio, a menos que pueda concertarse un arreglo alternativo seguro.

2. Las Partes Contratantes no otorgarán licencia de expedición de su combustible gastado o de sus desechos radiactivos a un lugar de destino al sur de los 60 grados de latitud Sur para su almacenamiento o disposición final.

3. Ninguna de las disposiciones de esta Convención prejuzga o afecta:

- i) El ejercicio de los derechos y libertades de navegación marítima, fluvial y aérea que, según se estipula en el derecho internacional, corresponde a los buques y aeronaves de todos los Estados;
- ii) Los derechos de una Parte Contratante a la que se exporten desechos radiactivos para su procesamiento a devolver, o adoptar disposiciones para devolver al Estado de origen los desechos radiactivos y otros productos después de su procesamiento;
- iii) El derecho de una Parte Contratante de exportar su combustible gastado para su reprocesamiento;
- iv) Los derechos de una Parte Contratante a la que se exporte combustible gastado para reprocesamiento a devolver, o a adoptar las disposiciones para devolver al Estado de origen desechos radiactivos y otros productos derivados de las actividades de reprocesamiento.

Artículo 28

Fuentes selladas en desuso

1. Cada Parte Contratante adoptará, en el marco de su legislación nacional, las medidas adecuadas para asegurar que la posesión, reelaboración o disposición final de fuentes selladas en desuso tenga lugar de manera segura.
2. Las Partes Contratantes permitirán la readmisión en su territorio de las fuentes selladas en desuso si, en el marco de sus leyes nacionales, han aceptado su devolución a un fabricante autorizado para recibir y poseer las fuentes selladas en desuso.

CAPÍTULO 6

REUNIONES DE LAS PARTES CONTRATANTES

Artículo 29

Reunión preparatoria

1. Se celebrará una reunión preparatoria de las Partes Contratantes no más tarde de seis meses después de la fecha de entrada en vigor de esta Convención.
2. En esta reunión, las Partes Contratantes:
 - i) Fijarán la fecha de la primera reunión de revisión a que se hace referencia en el artículo 30. Esta reunión de revisión se celebrará lo antes posible, pero a más tardar 30 meses después de la fecha de entrada en vigor de esta Convención;

ii) Elaborarán y adoptarán por consenso un Reglamento y un Reglamento financiero;

iii) Establecerán, en particular, y de conformidad con el Reglamento:

a) Directrices acerca de la forma y estructura de los informes nacionales que deban ser presentados con arreglo al artículo 32;

b) Una fecha para la presentación de tales informes;

c) El procedimiento para la revisión de dichos informes.

3. Cualquier Estado u organización regional con fines de integración o de otra naturaleza que ratifique, acepte, apruebe o confirme esta Convención o se adhiera a ella, para los que la Convención no esté todavía en vigor, puede asistir a la reunión preparatoria como si fuera Parte en esta Convención.

Artículo 30

Reuniones de revisión

1. Las Partes Contratantes celebrarán reuniones a fin de revisar los informes presentados en cumplimiento del artículo 32.

2. En cada reunión de revisión las Partes Contratantes:

i) Fijarán la fecha de la siguiente reunión, el intervalo existente entre las reuniones de revisión no excederá de tres años;

ii) Podrán examinar los arreglos establecidos de conformidad con el párrafo 2 del artículo 29, y adoptar por consenso revisiones de los mismos, a menos que el Reglamento disponga otra cosa. También podrán enmendar por consenso el Reglamento y el Reglamento financiero.

3. En cada reunión de revisión, cada Parte Contratante dispondrá de una oportunidad razonable para analizar los informes presentados por otras Partes Contratantes y de pedir aclaraciones sobre los mismos.

Artículo 31

Reuniones extraordinarias

Se celebrará una reunión extraordinaria de las Partes Contratantes cuando:

i) Así lo acuerde la mayoría de las Partes Contratantes presentes y votantes en una reunión; o

ii) Así lo pida por escrito una Parte Contratante, en un plazo de seis meses contado a partir de la fecha en que esta petición haya sido comunicada a las Partes Contratantes y

la secretaría a que se refiere el artículo 37 haya recibido notificación de que la petición cuenta con el apoyo de la mayoría de las Partes Contratantes.

Artículo 32

Presentación de informes

1. De conformidad con las disposiciones del artículo 30, cada Parte Contratante presentará un informe nacional en cada reunión de revisión de las Partes Contratantes. El informe tratará de las medidas adoptadas para cumplir cada una de las obligaciones de la Convención. El informe de cada Parte Contratante tratará también sobre lo siguiente:

i) Políticas de gestión de combustible gastado;

ii) Prácticas de gestión de combustible gastado;

iii) Políticas de gestión de desechos radiactivos;

iv) Prácticas de gestión de desechos radiactivos;

v) Criterios empleados para definir y clasificar por categorías los desechos radiactivos.

2. Este informe incluirá también:

i) Una lista de las instalaciones de gestión de combustible gastado reguladas por esta Convención, su ubicación, finalidad principal y características esenciales;

ii) Un inventario del combustible gastado regulado por esta Convención que se encuentra almacenado y del que se haya dispuesto finalmente. Este inventario deberá contener una descripción de los materiales y, caso de que exista, información sobre su masa y su actividad total;

iii) Una lista de las instalaciones de gestión de desechos radiactivos reguladas por esta Convención, su ubicación, finalidad principal y características esenciales;

iv) Un inventario de los desechos radiactivos regulados por esta Convención que:

a) se encuentren en almacenamiento en instalaciones de gestión de desechos radiactivos y del ciclo del combustible nuclear;

b) se hayan dispuesto finalmente; o

c) se hayan derivado de prácticas anteriores.

Este inventario deberá contener una descripción de los materiales y otro tipo de información pertinente de que se disponga tal como volumen o masa, actividad y radionucleidos específicos;

- v) Una lista de instalaciones nucleares en proceso de clausura y la situación de las actividades de clausura en esas instalaciones.

Artículo 33

Asistencia

1. Cada Parte Contratante deberá asistir a las reuniones de las Partes Contratantes y estar representada en las mismas por un delegado, así como por los suplentes, expertos y asesores que considere necesarios.

2. Las Partes Contratantes podrán invitar, por consenso, a cualquier organización intergubernamental competente en cuestiones reguladas por esta Convención, para que asista, en calidad de observador, a cualquier reunión o a determinadas sesiones de la misma. Se exigirá a los observadores que acepten por escrito, y por anticipado, las disposiciones del artículo 36.

Artículo 34

Informes resumidos

Las Partes Contratantes aprobarán por consenso y pondrán a disposición del público un documento relativo a las cuestiones debatidas y a las conclusiones alcanzadas en las reuniones de las Partes Contratantes.

Artículo 35

Idiomas

1. Los idiomas de las reuniones de las Partes Contratantes serán el árabe, el chino, el español, el francés, el inglés y el ruso, a no ser que el Reglamento disponga otra cosa.

2. Los informes presentados de conformidad con el artículo 32 se redactarán en el idioma nacional de la Parte Contratante que los presente o en un solo idioma que se designará, previo acuerdo, en el Reglamento. De presentarse el informe en un idioma nacional distinto del idioma designado, la Parte Contratante en cuestión facilitará una traducción del mismo al idioma designado.

3. No obstante las disposiciones del párrafo 2, la secretaría, si se le resarcen los gastos, se encargará de traducir al idioma designado los informes presentados en cualquier otro idioma de la reunión.

Artículo 36

Confidencialidad

1. Las disposiciones de esta Convención no afectarán a los derechos y obligaciones de las Partes Contratantes, de proteger,

de conformidad con sus leyes, la información que no deba ser revelada. A los efectos de este artículo, la «información» incluye, entre otros, la información relativa a la seguridad nacional, o a la protección física de los materiales nucleares, la información protegida por derechos de propiedad intelectual o por la confidencialidad industrial o comercial; y los datos personales.

2. Cuando, en el contexto de esta Convención, una Parte Contratante suministre información identificada por esa Parte como de carácter reservado conforme a lo dispuesto en el párrafo 1, dicha información será utilizada únicamente a los fines para los que haya sido suministrada y su confidencialidad deberá ser respetada.

3. Con respecto a la información relativa al combustible gastado o a los desechos radiactivos comprendidos en el ámbito de esta Convención en virtud del párrafo 3 del artículo 3, las disposiciones de esta Convención no afectarán a la discreción exclusiva de la Parte Contratante interesada para decidir:

- i) Si tal información ha de considerarse clasificada o controlada de otro modo para impedir su divulgación;
- ii) Si facilita la información a que se alude en el apartado i) en el contexto de la Convención; y
- iii) Las condiciones de confidencialidad que se atribuirán a dicha información si se facilita en el contexto de esta Convención.

4. Deberá mantenerse la confidencialidad del contenido de los debates celebrados durante el examen de los informes nacionales en cada reunión de examen celebrada con arreglo al artículo 30.

Artículo 37

Secretaría

1. El Organismo Internacional de Energía Atómica (denominado en lo sucesivo el «Organismo») desempeñará las funciones de secretaría para las reuniones de las Partes Contratantes.

2. La secretaría deberá:

- i) Convocar y preparar las reuniones de las Partes Contratantes mencionadas en los artículos 29, 30 y 31, y prestarles los necesarios servicios;
- ii) Transmitir a las Partes Contratantes la información recibida o preparada de conformidad con lo dispuesto en esta Convención.

Los gastos realizados por el Organismo en cumplimiento de las funciones mencionadas en los apartados i) y ii) precedentes serán sufragados por el Organismo con cargo a su presupuesto ordinario.

3. Las Partes Contratantes podrán, por consenso, pedir al Organismo que preste otros servicios a las reuniones de dichas Partes Contratantes. El Organismo podrá prestar tales servicios si puede realizarlos con sujeción a su programa y presupuesto ordinarios. De no ser esto posible, el Organismo podrá prestar dichos servicios siempre que se disponga de financiación voluntaria de otra procedencia.

CAPÍTULO 7

CLÁUSULAS FINALES Y OTRAS DISPOSICIONES

Artículo 38

Solución de controversias

En caso de controversia entre dos o más Partes Contratantes sobre la interpretación o aplicación de esta Convención, las Partes Contratantes celebrarán consultas en el marco de una reunión de las Partes Contratantes a fin de resolver la controversia en cuestión. En caso de que dichas consultas resulten improductivas, puede recurrirse a los mecanismos de mediación, de conciliación y de arbitraje previstos por el derecho internacional, incluidas las reglas y prácticas en vigor en el seno del OIEA.

Artículo 39

Firma, ratificación, aceptación, aprobación, adhesión

1. Esta Convención estará abierta, hasta su entrada en vigor, a la firma de todos los Estados en la Sede del Organismo en Viena, a partir del 29 de septiembre de 1997.
2. Esta Convención está sujeta a la ratificación, aceptación o aprobación de los Estados signatarios.
3. Tras su entrada en vigor, esta Convención estará abierta a la adhesión de todos los Estados.
4. i) Esta Convención estará abierta a la firma, sujeta a confirmación o adhesión de las organizaciones regionales con fines de integración o de otra naturaleza, siempre que la organización en cuestión esté constituida por Estados soberanos y tenga competencia para la negociación, celebración y aplicación de acuerdos internacionales en las materias que son objeto de esta Convención.

ii) En las materias de su competencia, tales organizaciones en su propio nombre, deberán ejercer los derechos y cumplir las obligaciones que esta Convención atribuye a los Estados Partes.

iii) Al hacerse Parte en esta Convención, esa organización remitirá al depositario, al que se refiere el artículo 43,

una declaración en la que se indique los Estados que la componen, los artículos de esta Convención que le sean aplicables, y el alcance de su competencia en las materias cubiertas en tales artículos.

- iv) Dicha organización solo tendrá derecho a los votos que correspondan a sus Estados Miembros.

5. Los instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación, adhesión o confirmación se depositarán ante el depositario.

Artículo 40

Entrada en vigor

1. Esta Convención entrará en vigor el nonagésimo día siguiente a la fecha de depósito ante el depositario, del vigésimo quinto instrumento de ratificación, aceptación o aprobación, incluidos los instrumentos de quince Estados cada uno de los cuales tenga una central nuclear en operación.

2. Para cada Estado u organización regional con fines de integración o de otra naturaleza que ratifique, acepte, apruebe o confirme esta Convención o se adhiera a ella después de la fecha de depósito del último instrumento requerido para satisfacer las condiciones enunciadas en el párrafo 1, esta Convención entrará en vigor el nonagésimo día siguiente a la fecha en que dicho Estado u organización haya depositado ante el depositario el correspondiente instrumento.

Artículo 41

Enmiendas a la convención

1. Cualquier Parte Contratante podrá proponer enmiendas a esta Convención. Las enmiendas propuestas serán examinadas en una reunión de revisión o en una reunión extraordinaria.
2. El texto de cualquier enmienda propuesta y las razones de la misma se pondrán en conocimiento del depositario, el cual comunicará la propuesta a las Partes Contratantes no menos de 90 días con anterioridad a la reunión en la que vaya a ser examinada. El depositario transmitirá a las Partes Contratantes las observaciones que reciba en relación con la citada enmienda.
3. Tras estudiar la enmienda propuesta, las Partes Contratantes decidirán si la adoptan por consenso o, de no existir consenso, la presentan a una Conferencia Diplomática. Para adoptar la decisión de presentar una propuesta de enmienda a una Conferencia Diplomática se requerirá mayoría de dos tercios de las Partes Contratantes presentes y votantes en la reunión a condición de que esté presente en el momento de la votación al menos la mitad de las Partes Contratantes.

4. La Conferencia Diplomática encargada de examinar y adoptar enmiendas a esta Convención será convocada por el depositario y deberá celebrarse a más tardar un año después de que haya sido adoptada la decisión correspondiente de conformidad con el párrafo 3 de este artículo. La Conferencia Diplomática hará todo lo posible para conseguir que las enmiendas se aprueben por consenso. Si esto no fuera posible, las enmiendas se aprobarán por mayoría de dos tercios de todas las Partes Contratantes.

5. Las enmiendas a esta Convención adoptadas de conformidad con los párrafos 3 y 4 antes citados estarán sujetas a la ratificación, aceptación, aprobación o confirmación de las Partes Contratantes y entrarán en vigor para las Partes Contratantes que las hayan ratificado, aceptado, aprobado o confirmado, el noagésimo día siguiente a la fecha en la que el depositario haya recibido los instrumentos correspondientes de tres cuartos, como mínimo, de las Partes Contratantes. Para las Partes Contratantes que ratifiquen, acepten, aprueben o confirmen con posterioridad dichas enmiendas, éstas entrarán en vigor el noagésimo día siguiente a la fecha en que la Parte Contratante haya depositado su correspondiente instrumento.

Artículo 42

Denuncia

1. Cualquier Parte Contratante podrá denunciar esta Convención mediante notificación dirigida por escrito al depositario.

2. La denuncia surtirá efecto al cabo de un año contado a partir de la fecha de recepción de la notificación por el depositario, o en una fecha posterior que se indique en la citada notificación.

Artículo 43

Depositario

1. El Director General del Organismo será el depositario de esta Convención.
2. El depositario informará a las Partes Contratantes acerca de:
 - i) La firma de esta Convención y del depósito de los instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación, adhesión o confirmación, de conformidad con el artículo 39;
 - ii) La fecha en que entre en vigor la Convención, de conformidad con el artículo 40;
 - iii) Las notificaciones de denuncia de la Convención, y sus respectivas fechas, realizadas de conformidad con el artículo 42;
 - iv) Las propuestas de enmienda a esta Convención presentadas por Partes Contratantes, las enmiendas adoptadas por la correspondiente Conferencia Diplomática o por la reunión de las Partes Contratantes, y la fecha de entrada en vigor de las mencionadas enmiendas, de conformidad con el artículo 41.

Artículo 44

Textos auténticos

El original de esta Convención, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, será depositado ante el depositario, el cual enviará ejemplares certificados del mismo a las Partes Contratantes.

En fe de lo cual, los infraescritos, debidamente autorizados al efecto, han firmado esta convención.

Hecho en Viena a los cinco días de septiembre de mil novecientos noventa y siete.

Propuesta de Reglamento del Consejo relativo a la celebración del Protocolo por el que se fijan las posibilidades de pesca y la contrapartida financiera establecidas en el Acuerdo de Cooperación en Materia de Pesca Marítima entre la Comunidad Europea y la República Islámica de Mauritania durante el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2001 y el 31 de julio de 2006

(2002/C 51 E/08)

COM(2001) 590 final — 2001/0246(CNS)

(Presentada por la Comisión el 17 de octubre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 37 en relación con el apartado 2 y con el párrafo primero del apartado 3 de su artículo 300,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Considerando lo siguiente:

- (1) De conformidad con el Acuerdo de Cooperación en Materia de Pesca Marítima entre la Comunidad Europea y la República Islámica de Mauritania, ambas Partes han llevado a cabo negociaciones para determinar las modificaciones o complementos que deben introducirse en dicho Acuerdo.
- (2) Como resultado de esas negociaciones, el 31 de julio de 2001 se rubricó un nuevo Protocolo por el que se fijan las posibilidades de pesca y la contrapartida financiera establecidas en el Acuerdo antes citado para el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2001 y el 31 de julio de 2006.
- (3) Es de interés para la Comunidad aprobar el nuevo Protocolo.
- (4) Es preciso determinar la forma de reparto de las posibilidades de pesca entre los Estados miembros.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Queda aprobado, en nombre de la Comunidad Europea, el Protocolo por el que se fijan las posibilidades de pesca y la contrapartida financiera establecidas en el Acuerdo de Cooperación en Materia de Pesca Marítima entre la Comunidad Europea y la República Islámica de Mauritania durante el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2001 y el 31 de julio de 2006.

El texto del Protocolo se adjunta al presente Reglamento.

Artículo 2

Las posibilidades de pesca establecidas en el Protocolo se reparten entre los Estados miembros de la forma siguiente:

Categorías de pesca	Estados miembros	Tonelaje/Número de buques utilizable
Crustáceos excepto langostas (TRB)	España	4 364
	Italia	1 091
	Portugal	545
Merluza senegalesa (TRB)	España	8 500
Especies demersales excepto merluza senegalesa — artes no de arrastre (TRB)	España	1 300
	Portugal	2 000
Especies demersales — arrastre (TRB)	España	4 000

Categorías de pesca	Estados miembros	Tonelaje/Número de buques utilizable
Cefalópodos (buques)	España	50
	Italia	5
Langostas (TRB)	Portugal	200
Atuneros cerqueros (buques)	España	18
	Francia	18
Atuneros cañeros, palangreros de superficie (buques)	España	20
	Portugal	3
	Francia	8
Pesca pelágica (buques)		15

En caso de que las solicitudes de licencia de estos Estados miembros no agoten las posibilidades de pesca establecidas en el Protocolo, la Comisión podrá tomar en consideración las solicitudes presentadas por cualquier otro Estado miembro.

Artículo 3

Los Estados miembros cuyos buques faenen al amparo del presente Protocolo deberán notificar a la Comisión las cantidades de cada población capturadas en la zona de pesca de Mauritania según las normas establecidas en el Reglamento (CE) nº 500/2001 de la Comisión, de 14 de marzo de 2001 ⁽¹⁾.

Artículo 4

Se autoriza al Presidente del Consejo para que designe a las personas facultadas para firmar el Protocolo a fin de obligar a la Comunidad.

Artículo 5

El presente Reglamento entrará en vigor el tercer día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

⁽¹⁾ DO L 73 de 15.3.2001, p. 8.

PROTOCOLO

por el que se fijan las posibilidades de pesca y la contrapartida financiera establecidas en el Acuerdo de Cooperación en Materia de Pesca Marítima entre la Comunidad Europea y la República Islámica de Mauritania durante el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2001 y el 31 de julio de 2006

Artículo 1

A partir del 1 de agosto de 2001 y durante un periodo de cinco años, las posibilidades de pesca a que se refiere el artículo 5 del Acuerdo se fijan en las fichas técnicas del presente Protocolo.

Artículo 2

1. Durante el periodo de aplicación del presente Protocolo, la contrapartida financiera global a que se refiere el artículo 7 del Acuerdo queda fijada en 86 millones de euros anuales (82 millones en concepto de compensación financiera y 4 millones para las ayudas financieras a que se refiere el artículo 5 del presente Protocolo).

2. El destino de la compensación financiera global será competencia exclusiva del Gobierno de Mauritania.

Artículo 3

1. El importe de la compensación financiera global se aborará en una cuenta del Banco Central de Mauritania abierta en un organismo financiero designado por Mauritania.

2. El pago del primer año de la compensación financiera global previsto en el apartado 1 del artículo 2 anterior se hará efectivo a más tardar el 31 de diciembre de 2001. Los pagos anuales de los años posteriores se efectuarán el 1 de agosto de cada año a más tardar.

Artículo 4

La comisión mixta efectuará un estudio periódico de la situación de los recursos a partir de los datos científicos disponibles.

Las posibilidades de pesca contempladas en el artículo 1 del presente Protocolo podrán adaptarse en función de la situación de los recursos pesqueros, tras un acuerdo previo entre ambas partes y a partir del 1 de enero de 2004. En ese caso, la compensación financiera global a que se refiere el artículo 2 del presente Protocolo se adaptará proporcionalmente de común acuerdo.

Durante el periodo de vigencia de este Protocolo, la Comisión y las autoridades mauritanas adoptarán las disposiciones necesarias para evaluar la situación de los recursos de cefalópodos en la zona de pesca de Mauritania. Con este objeto, se crea un grupo de trabajo científico conjunto que se reunirá bajo los auspicios del CNROP, de forma regular y al menos una vez al año. Este grupo estará compuesto por científicos seleccionados de común acuerdo entre ambas partes.

Las partes, basándose en las conclusiones del grupo científico y de acuerdo con los mejores dictámenes científicos disponibles, se consultarán en la comisión mixta establecida en el artículo 10 del Acuerdo, durante el segundo semestre de 2003, para adaptar, en su caso y de común acuerdo, las posibilidades y condiciones de pesca de la categoría de los cefalópodos. El 31

de diciembre de 2003 a más tardar se decidirá, en su caso, una revisión de éstas últimas.

Ambas partes se comprometen a decidir la composición del grupo científico antes del 31 de diciembre de 2001. También han previsto una reunión de la comisión mixta lo más pronto posible para determinar las medidas necesarias en el proceso de revisión y un calendario preciso.

Artículo 5

Con cargo a las ayudas financieras establecidas en el apartado 1 del artículo 2, se financiarán las medidas que figuran a continuación según el siguiente reparto:

- a) Ayuda a la investigación destinada a mejorar los conocimientos pesqueros, el seguimiento de la situación de los recursos en la zona de pesca de Mauritania, así como el funcionamiento del CNROP y la mejora de las condiciones sanitarias en el sector de la pesca, con un importe de 800 000 euros al año.
- b) Ayuda a la vigilancia de la pesca, destinada a financiar los gastos de funcionamiento de la DSPCM y, en su caso, la instalación de nuevos medios de vigilancia, con un importe de 1 500 000 euros al año.
- c) Ayuda institucional a la formación marítima orientada al desarrollo y el incremento de la capacidad humana, con un importe de 300 000 euros al año.
- d) Ayuda institucional al desarrollo de las estadísticas de pesca, con un importe de 50 000 euros al año.
- e) Ayuda institucional al salvamento en el mar, con un importe de 50 000 euros al año.
- f) Ayuda institucional al sistema de gestión de licencias de pesca, con un importe de 50 000 euros al año.
- g) Ayuda a la gestión del embarque de marinos, con un importe de 50 000 euros al año.
- h) Gastos de organización y participación en seminarios y reuniones internacionales, con un importe de 400 000 euros al año.
- i) Ayuda al desarrollo de la pesca artesanal, con un importe de 800 000 euros al año.

Tanto estas medidas como los importes anuales asignados a las mismas serán decididos por el Ministerio, que informará de ello a la Comisión. Los importes anuales correspondientes al primer año se ingresarán a más tardar el 31 de diciembre de 2001 en una cuenta del Banco Central de Mauritania abierta en un organismo financiero designado por Mauritania, y los años siguientes en la fecha de aniversario del Protocolo.

Artículo 6

El Ministerio presentará a la Delegación, dentro de los tres meses siguientes a la fecha de aniversario del Protocolo, un informe anual sobre la aplicación de las medidas, los resultados obtenidos y las dificultades encontradas, en su caso.

La Comisión se reserva el derecho de solicitar a las autoridades nacionales competentes información complementaria sobre los resultados, así como, en su caso, de revisar los pagos en función de la aplicación efectiva de las medidas, previa consulta con las autoridades mauritanas en la comisión mixta contemplada en el artículo 10 del Acuerdo.

Artículo 7

En caso de que la Comisión no efectúe los pagos anuales a que se refiere el artículo 2 del presente Protocolo, Mauritania se reserva el derecho de suspender la aplicación del Acuerdo.

Artículo 8

Ambas partes fomentarán la cooperación en el sector pesquero. Favorecerán la integración de los intereses de los sectores privados de ambas a través de empresas conjuntas y otras formas de cooperación para la explotación de los recursos pesqueros y la transformación y comercialización de los productos de la pesca.

Artículo 9

Los armadores comunitarios serán propietarios de la totalidad de las capturas autorizadas de sus buques y decidirán libremente sobre su comercialización. No obstante, ambas partes se encargarán de que sus respectivos agentes económicos interesados en la comercialización se comprometan a establecer una concertación permanente con el fin de evitar cualquier competencia que pueda desestabilizar el mercado. Los armadores procurarán utilizar los servicios portuarios y de otro tipo de Mauritania.

Artículo 10

Los armadores comunitarios podrán elegir libremente a los representantes de sus buques, entendiéndose que estos representantes deberán ser de nacionalidad mauritana.

Los nombres y direcciones de dichos representantes se comunicarán obligatoriamente al Ministerio.

Artículo 11

El presente Protocolo y sus anexos entrarán en vigor en la fecha en que las partes se notifiquen el cumplimiento de los trámites necesarios para su aplicación.

Serán aplicables a partir del 1 de agosto de 2001.

Ficha técnica de pesca nº 1

CATEGORÍA DE PESCA: PESCA DE CRUSTÁCEOS, EXCEPTO LANGOSTA

1. Zona de pesca:

1.1. Al norte del paralelo 19°21'N, fuera de la zona delimitada por los siguientes puntos:

20°46,3'N	17°03'O
20°40'N	17°07,5'O
20°05'N	17°07,5'O
19°35,5'N	16°47'O
19°28'N	16°45'O
19°21'N	16°45'O

1.2. Al sur del paralelo 19°21'N, al oeste de la línea de las 6 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

2. Arte autorizado: Arrastre de fondo camaronero

Se prohíbe el uso de doble red en el copo del arrastre.

Se prohíbe el doblado de los hilos que constituyen el copo del arrastre.

3. Malla mínima autorizada: 50 mm

4. Descanso biológico: Dos (2) meses: septiembre y octubre.

Ambas partes podrán decidir, de común acuerdo y dentro de la comisión mixta, la posibilidad de adaptar, aumentar o reducir la duración de este periodo de descanso biológico.

5. Capturas accesorias: 20 % de peces y 15 % de cefalópodos

6. Tonelaje autorizado/Cánones:

	1.8.2001- 31.7.2002	1.8.2002- 31.7.2003	1.8.2003- 31.7.2004	1.8.2004- 31.7.2005	1.8.2005- 31.7.2006
Tonelaje anual autorizado (TRB)	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
Cánones anuales en euros por TRB	355	358	361	364	367

7. Observaciones: —

Ficha técnica de pesca nº 2

CATEGORÍA DE PESCA: ARRASTRE ⁽¹⁾ Y PALANGRE DE FONDO DE MERLUZA SENEGALESA**1. Zona de pesca**

1.1. Al norte del paralelo 19°15,6'N, al oeste de la línea que une los siguientes puntos:

20°46,3'N	17°03'O
20°36'N	17°11'O
20°36'N	17°36'O
20°03'N	17°36'O
19°45,7'N	17°03'O
19°29'N	16°51,5'O
19°15,6'N	16°51,5'O
19°15,6'N	16°49,6'O

1.2. Al sur del paralelo 19°15,6'N, hasta el paralelo 17°50'N, al oeste de la línea de las 18 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

1.3. Al sur del paralelo 17°50'N, al oeste de la línea de las 12 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

2. Artes autorizados:

— Palangre de fondo

— Arrastre de fondo para merluza

Se prohíbe el uso de doble red en el copo del arrastre.

Se prohíbe el doblado de los hilos que constituyen el copo del arrastre.

3. **Malla mínima autorizada:** 70 mm en la red de arrastre.

4. **Descanso biológico:** Septiembre-octubre

Ambas partes podrán decidir, de común acuerdo y dentro de la comisión mixta, la posibilidad de adaptar, aumentar o reducir la duración de este periodo de descanso biológico.

5. **Capturas accesorias:** 25 % de peces para los arrastreros, 50 % peces para los palangreros de fondo, 0 % de cefalópodos y 0 % de crustáceos.

6. **Tonelaje autorizado/Cánones:**

	1.8.2001- 31.7.2002	1.8.2002- 31.7.2003	1.8.2003- 31.7.2004	1.8.2004- 31.7.2005	1.8.2005- 31.7.2006
Tonelaje anual autorizado (TRB)	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500
Cánones anuales en euros por TRB	154	159	163	167	172

7. Observaciones:

⁽¹⁾ Queda excluido de esta categoría todo tipo de arrastrero congelador.

*Ficha técnica de pesca nº 3***CATEGORÍA DE PESCA: PESCA DE ESPECIES DEMERSALES, EXCEPTO LA MERLUZA SENEGALESA, CON ARTES NO DE ARRASTRE****1. Zona de pesca**

- 1.1. Al norte del paralelo 19°48,5'N, a partir de 3 millas, medidas a partir de la línea de base que une el Cabo Blanco y el Cabo de Timiris.
- 1.2. Al sur del paralelo 19°48,5'N y hasta el paralelo 9°21'N, al oeste del meridiano 16°45'O.
- 1.3. Al sur del paralelo 19°21'N, a partir de 3 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

2. Artes autorizados: ⁽¹⁾

- palangre;
- red de enmalle fija cuyas características son una caída máxima de 7 metros y una longitud máxima de 100. Están autorizadas las redes de enmalle fabricadas a partir de monofilamentos de poliamida;
- línea de mano;
- nasa;
- jábega para la pesca de cebo.

3. Malla mínima autorizada: 120 mm en la red de enmalle.**4. Descanso biológico:** Dos meses: septiembre y octubre

Ambas partes podrán decidir, de común acuerdo y dentro de la comisión mixta, la posibilidad de adaptar, aumentar o reducir la duración de este periodo de descanso biológico.

5. Capturas accesorias: 0 % de cefalópodos y 0 % de crustáceos.**6. Tonelaje autorizado/Cánones:**

	1.8.2001- 31.7.2002	1.8.2002- 31.7.2003	1.8.2003- 31.7.2004	1.8.2004- 31.7.2005	1.8.2005- 31.7.2006
Tonelaje anual autorizado (TRB)	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300
Cánones anuales en euros por TRB	174	178	182	186	190
Cánones anuales en euros por TRB	259	263	267	271	275

7. Observaciones:

⁽¹⁾ Al solicitarse la licencia deberá notificarse el arte de pesca que se vaya a utilizar.

Están autorizadas las redes de enmalle fabricadas a partir de monofilamentos de poliamida siempre que no estén prohibidas por la normativa comunitaria o por la legislación de un Estado miembro.

La jábega sólo se utilizará para la pesca de cebo que vaya a utilizarse para la pesca con caña o con nasas.

La utilización de las nasas está autorizada para un máximo de 7 buques de un tonelaje individual inferior a 80 TRB.

Ficha técnica de pesca nº 4

CATEGORÍA DE PESCA: ARRASTREROS CONGELADORES DE ESPECIES DEMERSALES

1. Zona de pesca:

1.1. Al norte del paralelo 19°15,6'N, al oeste de la línea que une los siguientes puntos:

20°46,3'N	17°03'O
20°36'N	17°11'O
20°36'N	17°36'O
20°03'N	17°36'O
19°45,7'N	17°03'O
19°29'N	16°51,5'O
19°15,6'N	16°51,5'O
19°15,6'N	16°49,6'O

1.2. Al sur del paralelo 19°15,6'N, hasta el paralelo 17°50'N, al oeste de la línea de las 18 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

1.3. Al sur del paralelo 17°50'N, al oeste de la línea de las 12 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

2. Arte autorizado: Red de arrastre

Se prohíbe el uso de doble red en el copo del arrastre.

Se prohíbe el doblado de los hilos que constituyen el copo del arrastre.

3. Malla mínima autorizada: 70 mm

4. Descanso biológico: Dos meses: septiembre y octubre.

Ambas partes podrán decidir, de común acuerdo y dentro de la comisión mixta, la posibilidad de adaptar, aumentar o reducir la duración de este periodo de descanso biológico.

5. Capturas accesorias: 10 %, con un máximo de 5 % de camarón y 5 % de cefalópodos y sepias (0 % de pulpos)

6. Tonelaje autorizado/Cánones:

	1.8.2001- 31.7.2002	1.8.2002- 31.7.2003	1.8.2003- 31.7.2004	1.8.2004- 31.7.2005	1.8.2005- 31.7.2006
Tonelaje anual autorizado (TRB)	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Cánones anuales en euros por TRB	203	207	211	215	219

7. Observaciones: —

*Ficha técnica de pesca nº 5***CATEGORÍA DE PESCA: PESCA DE CEFALÓPODOS**

1. **Zona de pesca:** la misma que establece la normativa mauritana para sus buques nacionales.

Al norte del paralelo 19°15,6'N, fuera de la zona delimitada por los siguientes puntos:

20°46,3'N	17°03'O
20°40'N	17°07,5'O
19°57'N	17°07,5'O
19°28,2'N	16°48'O
19°18,5'N	16°48'O
19°18,5'N	16°40,5'O
19°15,6'N	16°38'O

Al sur del paralelo 9°15,6'N, hasta el paralelo 17°50'N, al oeste de la línea de las 9 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

Al sur del paralelo 17°50'N, al oeste de la línea de las 6 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

2. **Arte autorizado:** arrastre de fondo

Se prohíbe el uso de doble red en el copo del arrastre.

Se prohíbe el doblado de los hilos que constituyen el copo del arrastre.

3. **Malla mínima autorizada:** 70 mm

4. **Descanso biológico:** Dos (2) meses: septiembre y octubre

Ambas partes podrán decidir, de común acuerdo y dentro de la comisión mixta, la posibilidad de adaptar, aumentar o reducir la duración de este periodo de descanso biológico.

5. **Capturas accesorias:** —

6. **Tonelaje autorizado/Cánones:**

	1.8.2001- 31.7.2002	1.8.2002- 31.7.2003	1.8.2003- 31.7.2004	1.8.2004- 31.7.2005	1.8.2005- 31.7.2006
Tonelaje anual autorizado (TRB) ⁽¹⁾	16 500	16 500	16 500	16 500	16 500
Número de buques:	55	55	55	55	55
Cánones anuales en euros por TRB	447	450	453	456	459

7. **Observaciones:**

⁽¹⁾ El tonelaje autorizado (TRB) podrá variar un 2 % como máximo.

Ficha técnica de pesca nº 6

CATEGORÍA DE PESCA: PESCA DE LANGOSTAS

1. Zona de pesca:

- 1.1. Al norte de los 19°21'N: 20 millas, medidas a partir de la línea de base que une el Cabo Blanco y el Cabo de Timiris;
- 1.2. Al sur de los 19°21'N: 15 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

2. Arte autorizado: Nasa

3. Malla mínima autorizada: —

4. Descanso biológico: Dos meses: septiembre y octubre.

Ambas partes podrán decidir, de común acuerdo y dentro de la comisión mixta, la posibilidad de adaptar, aumentar o reducir la duración de este periodo de descanso biológico.

5. Capturas accesorias: 0 %

6. Tonelaje autorizado/Cánones:

	1.8.2001-31.7.2002	1.8.2002-31.7.2003	1.8.2003-31.7.2004	1.8.2004-31.7.2005	1.8.2005-31.7.2006
Tonelaje anual autorizado (TRB)	200	200	200	200	200
Cánones anuales en euros por TRB	315	321	327	333	339

7. Observaciones: —

Ficha técnica de pesca nº 7

CATEGORÍA DE PESCA: ATUNEROS CERQUEROS CONGELADORES

1. Zona de pesca:

- 1.1. Al norte de los 19°21'N: 30 millas, medidas a partir de la línea de base que une el Cabo Blanco y el Cabo de Timiris.
- 1.2. Al sur de los 19°21'N: 30 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

2. Arte autorizado: jábega

3. Malla mínima autorizada: Normas recomendadas por la CICAA.

4. Descanso biológico: —

5. Capturas accesorias: 0 %

6. Número de buques/Cánones:

	1.8.2001-31.7.2002	1.8.2002-31.7.2003	1.8.2003-31.7.2004	1.8.2004-31.7.2005	1.8.2005-31.7.2006
Número de buques autorizados para pescar	36	36	36	36	36
Anticipo anual en euros por buque	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250

7. Observaciones: —

Ficha técnica de pesca nº 8

CATEGORÍA DE PESCA: ATUNEROS CAÑEROS Y PALANGREROS DE SUPERFICIE

1. Zona de pesca:

1.1. Al norte de los 19°21'N: 15 millas, medidas a partir de la línea de base que une el Cabo Blanco y el Cabo de Timiris.

1.2. Al sur de los 19°21'N: 12 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

2. Artes autorizados: caña y palangre de superficie

3. Malla mínima autorizada: —

4. Descanso biológico: —

5. Capturas accesorias: 0 %

6. Número de buques/Cánones:

	1.8.2001- 31.7.2002	1.8.2002- 31.7.2003	1.8.2003- 31.7.2004	1.8.2004- 31.7.2005	1.8.2005- 31.7.2006
Número de buques autorizados para pescar	31	31	31	31	31
Anticipo anual en euros por buque	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500

7. Observaciones: Pesca con cebo vivo.

7.1. Zona de pesca autorizada para la pesca con cebo vivo:

— Al norte del paralelo 19°48,5'N, a partir de 3 millas, medidas a partir de la línea de base que une el Cabo Blanco y el Cabo de Timiris.

— Al sur del paralelo 19°48,5'N y hasta el paralelo 19°21'N, al oeste del meridiano 16°45'O.

— Al sur del paralelo 19°21'N, a partir de 3 millas, medidas a partir de la línea de bajamar.

7.2. Malla mínima autorizada para la pesca con cebo vivo: 8 mm

7.3. En cumplimiento de las recomendaciones de la CICA y de la FAO en la materia, está prohibida la pesca de las siguientes especies: peregrino (*Cetorhinus maximus*), tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), tiburón toro (*Carcharias taurus*) y cazón (*Galeorhinus galeus*).

Ficha técnica de pesca nº 9

CATEGORÍA DE PESCA: ARRASTREROS CONGELADORES DE PESCA PELÁGICA

1. Zona de pesca:

1.1. Al norte del paralelo 19°21'N, fuera de la zona delimitada por los siguientes puntos:

20°46,3'N	17°03'O
20°36'N	17°11'O
20°36'N	17°24,1'O
19°57'N	17°24,1'O
19°45,7'N	17°03'O
19°29'N	16°51,5'O
19°21'N	16°45'O

1.2. Al sur del paralelo 19°21'N, hasta el paralelo 17°50'N a 13 millas a partir de la línea de bajamar.

1.3. Al sur del paralelo 17°50'N, hasta el paralelo 6°04'N a 12 millas a partir de la línea de bajamar.

2. Arte autorizado: Red de arrastre pelágica

3. Malla mínima autorizada: 40 mm

4. Descanso biológico: —

5. Capturas accesorias: 3 % de peces, 0 % de cefalópodos y 0 % de crustáceos

6. Tonelaje autorizado/Número de buques/Cánones:

	1.8.2001- 31.7.2002	1.8.2002- 31.7.2003	1.8.2003- 31.7.2004	1.8.2004- 31.7.2005	1.8.2005- 31.7.2006
Número de buques autorizados para pescar simultáneamente	15	15	15	15	15
Canon mensual en euros por TAB	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

7. Observaciones:

Los buques serán de tres categorías:

- Categoría 1: Tonelaje bruto inferior o igual a 3 000 TAB. Límite: 12 500 T anuales por buque.
- Categoría 2: Tonelaje bruto superior a 3 000 TAB e inferior o igual a 5 000 TAB. Límite: 17 500 T anuales por buque.
- Categoría 3: Tonelaje bruto superior a 5 000 TAB e inferior o igual a 9 500 TAB. Límite: 22 500 T anuales por buque.

Durante el primer año de aplicación del presente protocolo, ambas partes estudiarán la posibilidad de incluir en este Acuerdo de pesca los buques de un tonelaje superior a 9 500 TAB, que ya hayan pescado en la ZEE de Mauritania antes del 31 de julio de 2001.

La decisión se adoptará en función de la situación de las poblaciones, su explotación racional, las características técnicas de los buques, la cronología de su actividad en la ZEE de Mauritania; además, se tendrán en cuenta los beneficios para Mauritania de la introducción de dichos buques en la zona.

ANEXO I

CONDICIONES PARA EL EJERCICIO DE LAS ACTIVIDADES PESQUERAS DE LOS BUQUES DE LA COMUNIDAD EN LA ZONA DE PESCA DE MAURITANIA

CAPÍTULO I

Documentación exigida para la solicitud de licencia

1. Al efectuar la primera solicitud de licencia de cada buque, la Comisión presentará al Ministerio un impreso de solicitud de licencia completado para cada buque solicitante con arreglo al modelo que figura en el apéndice 1 del presente anexo. Los datos referentes al nombre del buque, su tonelaje en TRB, su número de matrícula externo, su indicativo de llamada, su potencia motora, su eslora total y su puerto de amarre serán conformes a los que consten en el registro de buques pesqueros de la Comunidad.
2. Asimismo, al efectuar la primera solicitud de licencia, el armador deberá acompañar su solicitud:
 - de una copia autenticada por el Estado miembro del certificado de arqueo en el que se establezca el tonelaje del buque expresado en TRB;
 - de una fotografía en color reciente y certificada del buque visto lateralmente en su estado actual; las dimensiones mínimas de la fotografía serán de 15 cm por 10 cm.
3. Cualquier modificación en el tonelaje de un buque conllevará la obligación para su armador de enviar una copia del nuevo certificado de arqueo autenticada por el Estado miembro, así como los documentos que justifiquen esa modificación, en particular, la copia de la solicitud presentada por el armador a sus autoridades competentes, la autorización de éstas y los detalles de las transformaciones realizadas.

Asimismo, en caso de cambio en la estructura o el aspecto externo del buque será necesario enviar una nueva fotografía.
4. Las solicitudes de licencia de pesca sólo podrán presentarse para aquellos buques respecto de los cuales se hayan enviado los documentos exigidos de conformidad con los anteriores apartados 1, 2 y 3.
5. Las partes se comprometen a sustituir en el presente Protocolo, en el ámbito de la comisión mixta y entre la fecha actual y el final del año 2003, todas las referencias en TRB por TAB y a adaptar en consecuencia todas las disposiciones correspondientes. Dicha sustitución irá precedida de las consultas técnicas adecuadas entre las partes.

CAPÍTULO II

Disposiciones aplicables a la solicitud, expedición y validez de las licencias

1. *Aptitud para la pesca*
 - 1.1. Todo buque que desee ejercer una actividad pesquera en virtud del presente Acuerdo deberá ser apto para la pesca en la zona de pesca de Mauritania.
 - 1.2. Para que un buque se considere apto, el armador, el capitán y el propio buque no deberán tener prohibida la actividad pesquera en Mauritania. Deberán estar en situación regular respecto de la Administración mauritana, en el sentido de haber cumplido todas las obligaciones anteriores derivadas de sus actividades pesqueras en Mauritania en virtud de los Acuerdos de pesca celebrados con la Comunidad.
2. *Solicitudes de licencia*
 - 2.1. En el caso de las licencias de los arrastreros congeladores de pesca pelágica, la Comisión presentará al Ministerio las solicitudes al menos ocho días antes del comienzo de las actividades de pesca, acompañadas de los documentos que demuestren las características técnicas. En el caso de los demás tipos de licencias, la Comisión presentará trimestralmente al Ministerio las listas de los buques que soliciten ejercer sus actividades pesqueras dentro de los límites fijados por categoría de pesca en las fichas técnicas del Protocolo, al menos treinta días antes del comienzo del periodo de validez de las licencias solicitadas. Las listas irán acompañadas de los comprobantes de los pagos. No se atenderán las solicitudes de licencia que se reciban fuera de dicho plazo.
 - 2.2. Estas listas mencionarán claramente, por categoría de pesca, el tonelaje y el número de buques, y respecto de cada uno de ellos, las principales características, incluidos los artes de pesca, el importe de los cánones, los gastos de la observación científica debidos por el periodo de que se trate y el número de marinos mauritanos.

En una lista adicional se indicarán las modificaciones que se hayan producido en los datos de los buques, bien después del envío del impreso de solicitud de licencia, bien con posterioridad a la última solicitud de licencia de dichos buques. No se podrá efectuar ninguna modificación de los datos procedentes del registro de los buques pesqueros comunitarios hasta que éste se haya actualizado.

2.3. A la solicitud de licencia se añadirá un fichero con todos los datos necesarios para la expedición de las licencias de pesca -incluidas las posibles modificaciones de los datos de los buques-, en un formato compatible con los programas informáticos utilizados en el Ministerio.

2.4. Sólo se aceptarán las solicitudes de licencia correspondientes a los buques aptos y que hayan cumplido todas las formalidades previstas en los anteriores puntos 2.1, 2.2 y 2.3.

2.5. Para facilitar los controles en las entradas y salidas, los buques que disfruten de licencias de pesca en los países de la subregión podrán mencionar en la solicitud de licencia el país, la especie o especies y el periodo de validez de sus licencias.

3. *Expedición de licencias*

3.1. El Ministerio expedirá las licencias de los buques, tras haberse efectuado los pagos correspondientes, según se especifican en el capítulo IV, al menos diez días antes del comienzo de su periodo de validez. Dicho plazo se reducirá a cinco en el caso de los buques pelágicos. Las licencias se podrán recoger en los servicios del Ministerio de Nuadibú o de Nuakchot.

3.2. Las licencias se extenderán en consonancia con los datos contenidos en las fichas técnicas del Protocolo. Además, en las citadas licencias se indicará la duración de la validez, las características técnicas del buque, el número de marinos mauritanos y las referencias de los pagos de los cánones.

3.3. Sólo podrán expedirse licencias de pesca a los buques que hayan cumplido todas las formalidades necesarias a tal efecto.

3.4. Las solicitudes de licencia que hayan sido rechazadas por Mauritania serán objeto de una notificación a la Delegación. Llegado el caso, el Ministerio proveerá un haber sobre los posibles pagos correspondientes, una vez cubierto el saldo eventual de las multas pendientes de pago.

4. *Validez y utilización de las licencias*

4.1. La licencia sólo será válida durante el periodo cubierto por el pago del canon, y exclusivamente para la zona de pesca, los tipos de artes y la categoría de pesca que figuren en dicha licencia.

Las licencias se expedirán por periodos de tres, seis o doce meses y serán renovables. En el caso de los arrastreros pelágicos, las licencias podrán ser mensuales.

Para determinar la validez de las licencias, se partirá de los siguientes periodos anuales:

primer periodo: del 1 de agosto al 31 de diciembre de 2001

segundo periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2002

tercer periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

cuarto periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2004

quinto periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2005

sexto periodo: del 1 de enero al 31 de julio de 2006

Ninguna licencia podrá comenzar durante un periodo anual y acabar durante el periodo anual siguiente.

4.2. Cada licencia se expedirá a nombre de un buque determinado y será intransferible. No obstante, en caso de fuerza mayor debidamente comprobada por las autoridades competentes del Estado de pabellón, y a solicitud de la Comisión, la licencia de un buque será sustituida lo antes posible por una licencia a nombre de otro buque perteneciente a la misma categoría de pesca, siempre que no se sobrepase con ello el tonelaje autorizado para ésta.

4.3. La licencia que se vaya a sustituir se entregará al Ministerio, el cual expedirá una nueva licencia.

- 4.4. Los ajustes de los importes pagados que resulten necesarios en caso de renuncia anterior al primer día del periodo de validez de la licencia y en caso de transferencia de licencia, se efectuarán antes de la expedición de la licencia de sustitución.
- 4.5. Las licencias deberán mantenerse a bordo de los buques beneficiarios y presentarse en toda inspección a las autoridades facultadas a este efecto.

CAPÍTULO III

Cánones

1. Los cánones correspondientes a cada buque se calcularán sobre la base de los porcentajes anuales fijados en las fichas técnicas del Protocolo. En el caso de las licencias trimestrales y semestrales, los cánones se calcularán pro rata temporis y se aumentarán un 3 % o un 2 %, respectivamente.
2. Deberán pagarse por periodos múltiplos de un trimestre, con excepción de los periodos más reducidos previstos en el Acuerdo o derivados de su aplicación, en cuyo caso serán pagaderos proporcionalmente al periodo de validez real de la licencia.
3. Un trimestre corresponderá a cada uno de los periodos de tres meses que empiezan el 1 de octubre, el 1 de enero, el 1 de abril o el 1 de julio, con excepción del primer periodo del Protocolo que comienza el 1 de agosto de 2001.

CAPÍTULO IV

Condiciones de pago

1. Los pagos se efectuarán en euros del modo siguiente:
 - a) los cánones:
 - mediante transferencia a una de las cuentas en el extranjero del Banco Central de Mauritania, a favor del Tesoro de Mauritania;
 - b) los gastos de observación científica:
 - mediante transferencia a una de las cuentas en el extranjero del Banco Central de Mauritania, a favor del Ministerio;
 - c) las multas:
 - mediante transferencia a una de las cuentas en el extranjero del Banco Central de Mauritania, a favor del Tesoro de Mauritania;
2. Los importes a que se refiere el apartado 1 anterior se considerarán efectivamente cobrados cuando el Tesoro o el Ministerio así lo hayan confirmado basándose en las notificaciones del Banco Central de Mauritania.

CAPÍTULO V

Comunicación de los datos relativos a las capturas

1. La duración de la marea de un buque comunitario se definirá como sigue:
 - bien como el periodo transcurrido entre una entrada en la zona de pesca mauritana y la salida de la misma;
 - o bien como el periodo transcurrido entre una entrada en la zona de pesca mauritana y un transbordo;
 - o bien como el periodo transcurrido entre una entrada en la zona de pesca mauritana y un desembarque en Mauritania.
2. *Cuaderno diario de pesca*
 - 2.1. Los capitanes de los buques deberán inscribir diariamente todas las operaciones especificadas en el cuaderno diario de pesca, cuyo modelo se adjunta en el apéndice 2 del presente anexo. Este documento deberá cumplimentarse de manera legible y estar firmado por el capitán del buque. En el caso de los buques que pescan especies altamente migratorias, serán de aplicación las disposiciones del capítulo XIV.
 - 2.2. No se considerará válido ningún cuaderno diario de pesca que contenga omisiones o informaciones no conformes.
 - 2.3. Al término de cada marea, el capitán del buque deberá entregar el original del cuaderno diario de pesca directamente al servicio de vigilancia. El armador deberá enviar una copia del mismo a la Delegación.

2.4. El incumplimiento de alguna de las disposiciones previstas en los puntos 2.1, 2.2 y 2.3 anteriores conllevará, sin perjuicio de las sanciones que establezca la legislación mauritana, la suspensión automática de la licencia de pesca hasta que el armador cumpla estas obligaciones.

3. *Cuaderno diario de pesca anejo*

3.1. Los capitanes de los buques deberán llevar el cuaderno diario de pesca anejo, cuyo modelo se adjunta en el Apéndice 3 del presente Anexo. Dicho documento deberá cumplimentarse de manera legible al efectuar cualquier desembarco o transbordo y estar firmado por el capitán del buque.

3.2. Al final de cada desembarque y dentro de los treinta días siguientes, el armador enviará por correo el original del cuaderno diario de pesca anejo al servicio de vigilancia.

3.3. Al final de cada transbordo autorizado, el armador entregará inmediatamente el original del cuaderno diario de pesca anejo al servicio de vigilancia.

3.4. El incumplimiento de las disposiciones previstas en los puntos 3.1, 3.2 y 3.3 anteriores conllevará la suspensión automática de la licencia de pesca hasta que el armador cumpla estas obligaciones.

4. *Declaraciones de capturas trimestrales*

4.1. La Comisión notificará al Ministerio, antes de que finalice el tercer mes de cada trimestre, las cantidades capturadas durante el trimestre anterior por todos los buques de la Comunidad.

4.2. Los datos notificados serán mensuales y se desglosarán por tipo de pesca, para todos los buques y todas las especies.

5. *Fiabilidad de los datos*

La información contenida en los documentos contemplados en los anteriores apartados 1, 2, 3 y 4 deberá reflejar la realidad de las actividades de pesca, a fin de que pueda constituir una de las bases del seguimiento de la evolución de los recursos pesqueros.

CAPÍTULO VI

Capturas adicionales

1. Los porcentajes de capturas accesorias fijados en las fichas técnicas del Protocolo se determinarán, en todo momento de la pesca, en función del peso total de las capturas, de conformidad con la legislación mauritana.

2. Todo rebasamiento de los porcentajes de capturas accesorias autorizados será sancionado de conformidad con la legislación mauritana y podrá entrañar la prohibición definitiva de todas las actividades pesqueras en Mauritania para los infractores, tanto para los capitanes como para los buques.

3. Se prohíbe la presencia de langostas a bordo de buques que no sean langosteros con nasas y se sancionará de conformidad con la legislación mauritana.

CAPÍTULO VII

Desembarques en Mauritania

Los buques no estarán obligados a desembarcar el producto de la pesca, con excepción de los desembarques obligatorios que se mencionan a continuación:

En la categoría 4 (arrastreros de pesca demersal) están previstos desembarques obligatorios de capturas con arreglo al plan siguiente:

1º año del Protocolo: 8 operaciones de desembarque

2º año del Protocolo: 11 operaciones de desembarque

3º año del Protocolo: 14 operaciones de desembarque

4º año del Protocolo: 17 operaciones de desembarque

5º año del Protocolo: 20 operaciones de desembarque

Condiciones generales e incentivos financieros

1. Los desembarques se harán en el puerto mauritano de Nuadibú. El armador que desembarque elegirá la fecha para desembarcar y la comunicará a las autoridades portuarias de Mauritania por fax 72 horas antes de la hora de llegada prevista al puerto, añadiendo una apreciación de la cantidad total que vaya a desembarcarse. Las autoridades portuarias confirmarán por el mismo medio al consignatario o al armador, en un plazo de veinticuatro horas, que las operaciones de desembarque tendrán lugar durante las veinticuatro horas siguientes a la llegada al puerto. En caso de que las autoridades portuarias no den la confirmación solicitada en el plazo previsto, la obligación de desembarcar se considerará cumplida en lo que respecta al buque.
2. Las operaciones de desembarque no deben durar más de 24 horas desde la llegada del buque a puerto. Si este plazo no se cumpliera, el buque estaría en su derecho de abandonar el puerto y su obligación de desembarcar se consideraría cumplida. Se entregará al capitán un certificado equivalente al contemplado en el punto 3.
3. Al término de las operaciones de desembarque, las autoridades portuarias competentes entregarán al capitán un certificado de desembarque.
4. Si al final del tercer trimestre de un año en curso no se ha alcanzado el número de desembarques previsto en el presente Protocolo, la Comisión comunicará al Ministerio con ocasión de la solicitud de licencias para el cuarto trimestre la lista de los buques que deberán desembarcar durante ese trimestre.
5. Si un buque que figure en la lista del punto 4 se encuentra en la imposibilidad de desembarcar, podrá aplazar su desembarque a una próxima marea o ser sustituido por otro buque que pesque dentro de la misma categoría. Toda información a ese respecto se transmitirá inmediatamente a la Comisión, que la comunicará sin demora al Ministerio.
6. El buque que no respete el punto de salida y que no cumpla su obligación de desembarcar será sancionado de conformidad con lo dispuesto en el capítulo I del anexo II del presente Protocolo.
7. Los pescadores disfrutarán de un régimen de libre tránsito con «cartilla marítima».
8. Los buques de la Comunidad que desembarquen en Nuadibú disfrutarán de una reducción sobre el canon de la licencia por el periodo en el que tenga lugar el desembarque. El porcentaje de la reducción es del 25 % de coste de la licencia vigente.
9. Normas de aplicación: las copias del certificado o certificados de desembarque relativos a las operaciones efectuadas por un buque se transmitirán a la Delegación. Cuando dicho buque solicite una nueva licencia, la Delegación remitirá al Ministerio las copias de los certificados junto con una solicitud de reducción del canon. Salvo dictamen en contrario del Ministerio, la reducción se aplicará automáticamente al importe del canon para la nueva licencia.

Antes de que finalice el primer semestre de aplicación del presente Protocolo, el Ministerio comunicará a la Delegación la información siguiente:

- las condiciones generales de desembarque, incluidos los gastos portuarios;
- los establecimientos autorizados de conformidad con la normativa comunitaria aplicable en la materia;
- los depósitos aduaneros;
- el tamaño máximo y el número de buques que pueden acceder a ellos;
- las condiciones y la capacidad de almacenamiento de los productos congelados (– 22 °C), refrigerados y frescos;
- los medios y la frecuencia de los transportes para llevar los productos de la pesca a mercados exteriores;
- las condiciones y precios medios del abastecimiento (combustibles, víveres, etc. . .);
- el indicativo de llamada por radio, los números de teléfono, fax y télex, así como los horarios de apertura de las oficinas de las autoridades portuarias;
- cualquier otra información que pueda facilitar las operaciones de desembarque.

Condiciones fiscales y financieras

Los buques comunitarios que desembarquen en Nuadibú estarán exentos de impuestos o tasas de efecto equivalente, con excepción de las tasas y gastos portuarios que se apliquen en las mismas condiciones a los buques mauritanos.

Los productos de la pesca se benefician de un régimen económico aduanero de conformidad con la legislación mauritana en vigor. Por consiguiente, quedarán exentos de cualquier procedimiento y derecho de aduana o tasa de efecto equivalente cuando entren en el puerto del Mauritania o en el momento de su exportación, y se considerarán mercancías en «tránsito temporal» («depósito temporal»).

El armador decidirá el destino de la producción de su buque que podrá transformarse, almacenarse en régimen aduanero, venderse en Mauritania o exportarse (en divisas).

Las ventas en Mauritania, destinadas al mercado mauritano, estarán sometidas a las mismas tasas y exacciones que se aplican a los productos de pesca mauritanos.

Los beneficios podrán exportarse sin gastos adicionales (exención de derechos de aduana y tasas de efecto equivalente).

Además de los buques a los que afecte la obligación de desembarcar del presente Protocolo, los buques que desembarquen en Mauritania de forma voluntaria disfrutarán de un trato favorable.

CAPÍTULO VIII

Embarque de marinos mauritanos

1. Cada buque de la Comunidad embarcará obligatoriamente durante la duración real de la marea al menos el siguiente número de marinos mauritanos, incluidos los oficiales, oficiales en prácticas y el observador científico:
 - 1.1. — 4 marinos en los buques de tonelaje inferior a 200 TRB,
 - 5 marinos en los buques de tonelaje igual o superior a 200 TRB e inferior a 250 TRB;
 - 6 marinos en los buques de tonelaje igual o superior a 250 TRB e inferior a 300 TRB;
 - 7 marinos en los buques de tonelaje igual o superior a 300 TRB e inferior a 350 TRB;
 - un número equivalente al 35 % de la tripulación, con un mínimo de 7 marinos, en los buques de tonelaje igual o superior a 350 TRB.
 - 1.2. Los armadores harán lo posible por embarcar a más marinos mauritanos.
 - 1.3. Los armadores elegirán libremente a los marinos, oficiales y oficiales en prácticas mauritanos que vayan a embarcar en sus buques.
2. Los contratos de trabajo de los marinos se celebrarán en Mauritania entre los armadores o sus representantes y los propios marinos. Estos contratos incluirán el régimen de seguridad social aplicable a los interesados que cubrirá, entre otros extremos, el seguro de vida y el de accidente y enfermedad.
3. Las condiciones de remuneración no podrán ser inferiores a las aplicables a las tripulaciones de los buques mauritanos. Con el fin de no aplicar prácticas discriminatorias, la remuneración acordada se abonará en función de las cláusulas del contrato de trabajo.
4. Los armadores de los buques de la Comunidad deberán garantizar a los marinos, oficiales y oficiales en prácticas mauritanos las mismas condiciones de embarque y confiarles tareas equivalentes a las reservadas a los demás marinos, oficiales y oficiales en prácticas, respectivamente.
5. Los marinos deberán presentarse al capitán del buque designado la víspera de la fecha propuesta para su embarco. En caso de que un marino no se presente el día y a la hora fijada para el embarque, el buque tendrá derecho a salir del puerto mauritano tras la expedición por el servicio de vigilancia de un certificado de ausencia del marino.

Cada armador deberá adoptar las disposiciones necesarias para garantizar que su buque embarque el número de marinos exigidos por el presente Acuerdo, a más tardar, para la marea siguiente.

6. Los armadores comunicarán semestralmente al Ministerio, el 1 de enero y el 1 de julio de cada año, la lista de marinos mauritanos embarcados en cada buque.

En su caso, se suspenderá la expedición de la licencia a la espera de esta comunicación.

7. El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones a que se refiere el apartado 1 anterior será sancionado de conformidad con la legislación mauritana y podrá entrañar la suspensión o la retirada definitiva de la licencia en caso de reincidencia.

CAPÍTULO IX

Visitas técnicas

1. Una vez al año, así como si se producen cambios en el tonelaje o en la categoría de pesca que impliquen la utilización de tipos de artes de pesca diferentes, todos los buques de la Comunidad deberán presentarse en el puerto de Nuadibú para someterse a las inspecciones previstas por la legislación vigente. Estas inspecciones se efectuarán obligatoriamente dentro de las 48 horas siguientes a la llegada a puerto del buque.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, las normas que regularán las inspecciones técnicas de los buques atuneros, palangreros de superficie y arrastreros congeladores de pesca pelágica se fijan en los capítulos XIV y XV del presente anexo.

2. Una vez superada la inspección, se entregará al capitán del buque un certificado que tendrá una validez igual a la licencia y se prolongará de facto para los buques que renueven su licencia durante el año. No obstante, la validez máxima no podrá ser superior a un año. Este certificado deberá conservarse a bordo en todo momento.
3. La inspección técnica servirá para controlar la conformidad de las características técnicas y de los artes de pesca que se hallen a bordo, así como para comprobar el cumplimiento de las disposiciones relativas a la tripulación mauritana.
4. Los gastos correspondientes a las inspecciones serán sufragados por los armadores y se determinarán de acuerdo con un baremo fijado por la legislación mauritana. No podrán ser superiores a los importes pagados normalmente por los demás buques por los mismos servicios.
5. El incumplimiento de las disposiciones establecidas en los puntos 1 y 2 supondrá la suspensión automática de la licencia de pesca hasta que el armador cumpla estas obligaciones.

CAPÍTULO X

Identificación de los buques

1. Las señales de identificación de los buques de la Comunidad se ajustarán a la normativa comunitaria en la materia. Dicha normativa deberá ser comunicada al Ministerio antes de la entrada en vigor del presente Protocolo. Cualquier modificación de la misma deberá ser notificada al Ministerio al menos 30 días antes de su entrada en vigor.
2. Todo buque que proceda al camuflaje de sus señales de identificación externas se expondrá a las sanciones previstas por la normativa vigente.

CAPÍTULO XI

Suspensión o retirada de licencias

En caso de que las autoridades de Mauritania, en aplicación del presente Protocolo o de la legislación mauritana, decidan suspender o retirar definitivamente la licencia de un buque de la Comunidad, el capitán de dicho buque deberá cesar sus actividades de pesca y dirigirse al puerto de Nuadibú. A su llegada al mismo, deberá enviar el ejemplar original de su licencia a las autoridades competentes. Una vez cumplidas las obligaciones exigidas, el Ministerio informará a la Comisión del levantamiento de la suspensión y la licencia será restituida.

CAPÍTULO XII

Otras infracciones

1. Salvo en los casos previstos explícitamente en el presente Protocolo, todas las demás infracciones serán sancionadas con arreglo a la legislación mauritana.
2. Cuando se trate de infracciones de pesca graves o muy graves, según la definición de la legislación mauritana, el Ministerio se reserva el derecho de prohibir provisional o definitivamente todas las actividades de pesca en Mauritania a los buques, a los capitanes y, en su caso, a los armadores responsables.

CAPÍTULO XIII

Multas

El importe de las multas impuestas a los buques de la Comunidad se determinará dentro de una franja comprendida entre un mínimo y un máximo establecidos por la legislación mauritana. Este importe se aprobará de conformidad con el procedimiento previsto en el apartado 3 del capítulo VII del anexo II.

CAPÍTULO XIV

Disposiciones aplicables a los buques que pescan especies altamente migratorias (atuneros y palangreros de superficie)

1. No obstante lo dispuesto en los capítulos I y II del anexo I, las licencias de los atuneros cerqueros se expedirán para periodos de doce meses.

El ejemplar original de la licencia deberá conservarse permanentemente a bordo del buque y presentarse a requerimiento de las autoridades competentes mauritanas.

Sin embargo, nada más recibir la notificación del pago del anticipo enviada por la Comisión, las autoridades mauritanas inscribirán el buque en cuestión en la lista de buques autorizados para pescar, lista que se enviará a las autoridades mauritanas responsables del control. Por otra parte, hasta la recepción del ejemplar original de la licencia, podrá enviarse por fax una copia de la licencia ya concedida para su conservación a bordo del buque.

2. Antes de recibir su licencia, cada buque se someterá a las inspecciones previstas por la legislación vigente. No obstante lo dispuesto en el Capítulo IX del presente Anexo, esas inspecciones podrán efectuarse en un puerto extranjero que se decidirá. Los gastos de inspección correrán a cargo del armador.
3. El canon a cargo de los armadores queda fijado en 25 euros por tonelada pescada en la zona de pesca de Mauritania.
4. Las licencias serán expedidas previo pago, mediante transferencia a una de las cuentas en el extranjero del Banco Central de Mauritania a favor del Tesoro de Mauritania, de una cantidad global correspondiente al anticipo indicado en las fichas técnicas del Protocolo.
5. Los buques deberán llevar un cuaderno diario de pesca conforme al modelo de la CICA adjunto en el Apéndice 4 del presente Anexo, de cada periodo de pesca que haya transcurrido en aguas mauritanas. Dicho cuaderno se rellenará incluso si no se realizan capturas.

Durante los periodos en que los buques contemplados en el párrafo anterior no hayan estado en aguas mauritanas, rellenarán también el cuaderno diario de pesca antes mencionado con la mención «Fuera de la ZEE de Mauritania».

Los cuadernos diarios de pesca contemplados en el presente punto serán enviados a las autoridades mauritanas dentro de los quince días hábiles siguientes a su llegada a un puerto.

Se enviará una copia de estos documentos a los institutos científicos mencionados en el párrafo tercero del punto 6.

6. Mauritania establecerá el detalle de los cánones devengados por el año civil transcurrido basándose en las declaraciones de capturas de cada buque comunitario y en cualquier otra información que obre en su poder.

Dicho detalle será comunicado a la Comisión antes del 31 de marzo del año transcurrido, ésta lo enviará antes del 15 de abril simultáneamente a los armadores y a las autoridades nacionales de los Estados miembros de que se trate.

En caso de que los armadores impugnen el balance presentado por Mauritania, podrán consultar a los institutos científicos competentes, como el Instituto Francés de Investigación para el Desarrollo (IRD), el Instituto Español de Oceanografía (IEO) y el Instituto Portugués de Investigación Marítima (IPIMAR), y concertarse con las autoridades de Mauritania para elaborar el balance definitivo antes del 15 de mayo del año en curso, fecha en que, de no haber presentado los armadores ninguna observación, el balance elaborado por Mauritania se considerará definitivo. Los Estados miembros enviarán a la Comisión el detalle definitivo correspondiente a su propia flota.

Los armadores deberán efectuar los posibles pagos adicionales en relación con el anticipo en los Servicios Mauritanos de la Pesca, a más tardar el 31 de mayo del mismo año.

No obstante, si el balance definitivo fuera inferior al importe del anticipo contemplado en el punto 4, el saldo restante correspondiente no se reembolsará a los armadores.

7. No obstante lo dispuesto en el capítulo I del anexo II, dentro de las tres horas siguientes a cada entrada en la zona o a cada salida de la misma, los buques deberán comunicar directamente su posición y las capturas que se encuentren a bordo a las autoridades mauritanas, prioritariamente por fax y, si no se dispone de éste, por radio.

El número de fax y la frecuencia de radio serán comunicados por el servicio de vigilancia.

Las autoridades mauritanas y los armadores conservarán una copia de las comunicaciones por fax o de la grabación de las comunicaciones por radio hasta que ambas partes aprueben el balance definitivo de los cánones contemplada en el punto 6.

8. No obstante lo dispuesto en el Capítulo VIII del presente Anexo, los atuneros cerqueros se esforzarán por embarcar al menos a un pescador mauritano por buque y los atuneros cañeros embarcarán obligatoriamente a tres marinos mauritanos por buque, incluidos los oficiales, oficiales en prácticas y el observador científico, durante la duración real de la marea.
9. No obstante lo dispuesto en el apartado 1 del Capítulo V del presente Anexo, a petición de las autoridades mauritanas y de común acuerdo con los armadores de que se trate, los atuneros cerqueros podrán embarcar durante un periodo convenido a un observador científico por buque.

CAPÍTULO XV

Disposiciones aplicables a los arrastreros congeladores de pesca pelágica

1. Cada buque llevará a bordo su licencia de pesca. Si, por razones prácticas, el ejemplar original de la licencia no ha podido llevarse al buque, bastará que haya a bordo una copia o fax.
2. No obstante lo dispuesto en el Capítulo IX del presente Anexo, las inspecciones previas de los buques se efectuarán en Europa. Los gastos de viaje y estancia de las dos personas designadas por el Ministerio para efectuar dichas inspecciones correrán a cargo de los armadores.
3. El canon, que incluirá todas las tasas nacionales y locales de carácter fiscal, y el límite máximo de capturas por tipo de buque figuran en las fichas técnicas del Protocolo.

Por cada tonelada capturada que sobrepase el límite máximo fijado por tipo de buque, los armadores deberán abonar 19 euros al Tesoro Público de Mauritania. Las relaciones definitivas de las capturas se aprobarán de común acuerdo, a más tardar un mes después del final de cada año.

Los pagos de los cánones así como de los importes adicionales, si los hubiere, se efectuarán en una de las cuentas en el extranjero del Banco Central de Mauritania a favor del Tesoro de Mauritania.

4. No obstante lo dispuesto en el capítulo I del anexo II, todos los buques comunicarán al servicio de vigilancia la fecha y hora, así como su posición en cada entrada y salida de la zona de pesca de Mauritania 12 horas antes de cada entrada en la citada zona de pesca y 24 horas antes de cada salida de dicha zona.
5. No obstante lo dispuesto en el capítulo VIII del presente anexo, los buques deberán embarcar, durante los tres primeros años del Protocolo, al menos el siguiente número de marinos mauritanos:
 - cinco, entre los cuales un observador científico, a bordo de los buques cuya tripulación total sea inferior o igual a treinta personas;
 - seis, entre los cuales un observador científico, a bordo de los buques cuya tripulación total sea superior a treinta personas.

Durante los dos últimos años del Protocolo estas cifras aumentarán un número.

6. Los armadores adoptarán las disposiciones adecuadas para el desplazamiento de los marinos y observadores científicos mauritanos y se harán cargo de los gastos correspondientes.
7. Cada año se efectuarán al menos quince transbordos en aguas territoriales mauritanas en cumplimiento del procedimiento establecido en el capítulo III del anexo II del Protocolo.
8. En caso de delito comprobado al efectuar un control, el capitán deberá firmar el acta. No obstante lo dispuesto en el apartado 2 del Capítulo VII del Anexo II, el buque podrá proseguir la pesca. Los armadores se pondrán en contacto sin demora con el Ministerio para llegar a una solución acerca del delito. Si el asunto no se resuelve en 72 horas, los armadores deberán prestar una fianza bancaria para cubrir las multas a que hubiere lugar.

Apéndice 1

ACUERDO DE PESCA ENTRE MAURITANIA Y LA COMUNIDAD EUROPEA

SOLICITUD DE LICENCIA DE PESCA

I. SOLICITANTE

1. Nombre y apellidos del armador:
2. Nombre de la asociación o del representante del armador:
3. Dirección de la asociación o del representante del armador:
.....
4. Teléfono: Fax: Télex:
5. Nombre y apellidos del capitán: Nacionalidad:

II. IDENTIFICACIÓN DEL BUQUE

1. Nombre del buque:
2. Nacionalidad del pabellón:
3. Número de matrícula externo:
4. Puerto de amarre:
5. Año y lugar de construcción:
6. Indicativo de llamada por radio: Frecuencia de llamada:
7. Material de construcción del casco: Acero ☐ Madera ☐ Poliéster ☐ Otros ☐

III. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL BUQUE Y ARMAMENTO

1. Eslora total: Manga:
2. Tonelaje (expresado en TRB):
3. Potencia del motor principal en C.V.: Marca: Tipo:
4. Tipo de buque: Categoría de pesca:
5. Artes de pesca:
6. Número total de tripulantes a bordo:
7. Sistema de conservación a bordo: Fresco ☐ Refrigeración ☐ Mixto ☐ Congelación ☐
8. Capacidad de congelación en 24 horas (en toneladas):
9. Capacidad de las bodegas: Número:

Hecho en, el

.....
(Firma del solicitante)

Apéndice 2

REPÚBLICA ISLÁMICA DE MAURITANIA

РДБМР-ОА № 1

CUADERNO DIARIO DE PESCA

Nombre del buque (1)	Salida de (4)	Fecha (6)	Día	Mes	Año	Hora
Indicativo de llamada por radio (2)						
Nombre y apellidos del capitán (3)	Regreso a (5)	Fecha (6)				

Arte de pesca (7)	Código del arte de (8)	Malla (9)	Dimensiones arte (10)

Firma del capitán (11)

[illegible]

Apéndice 4

CUADERNO DIARIO DE PESCA DE LA CICAA - PESCA DE ATÚN

Palangre	
Cabo vivo	
Cerco de jareta	
Cacea	
Otros	

Nombre del buque:	Arqueo bruto:	Carco de jarata Cacea Otros
Estado del pabellón:	Capacidad — (TM):	
Número de matrícula:	Capitán:	
Armador:	Número de tripulantes:	
Domicilio:	Fecha de la notificación:	
	(Autor de la notificación):	

[illegible]Observaciones

1 — Utilícese una hoja para cada mes y una línea para cada día.

2 — Al finalizar cada marea, envíe una copia del cuaderno diario de pesca a su representante o a la CICA, Corazón de María, 8, 28002 Madrid España.

3 — «Día» se refiere al día en que se lanza el palangre.

3 — «Día» se refiere al día en que se realiza el paratriga. Regístrese los
4 — El sector de pesca se refiere a la posición del buque. Regístrese los
grados de latitud y longitud y redondeense los minutos. Indíquese N/S y
E/O.

5 — La última línea — peso de desembarque — debe cumulimntarse sólo al finalizar la marea.

5 — La última línea — peso de desembarque — debe cumplimentarse solo al finalizar la carga. Debe registrarse el peso real en el momento de la descarga.

6 — Se respetará estrictamente la confidencialidad de toda la información aquí consignada. Debe registrarse el peso real en el momento de la descarga.

ANEXO II

COOPERACIÓN EN MATERIA DE CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE PESCA DE LOS BUQUES DE LA COMUNIDAD EN LA ZONA DE PESCA DE LA REPÚBLICA ISLÁMICA DE MAURITANIA

CAPÍTULO I

Entradas y salidas de la zona de pesca de Mauritania

1. Con excepción de los buques atuneros, los palangreros de superficie y los arrastreros congeladores de pesca pelágica, los buques de la Comunidad que faenen en virtud del presente Acuerdo entrarán y saldrán obligatoriamente de la zona de pesca de Mauritania por uno de los dos lugares de paso siguientes, en presencia del servicio de vigilancia:

— lugar de paso norte, delimitado por las coordenadas 20°40'N — 17°04'O

— lugar de paso sur, delimitado por las coordenadas 16°20'N — 16°40'O

2. Los armadores comunicarán al servicio de vigilancia las entradas y las salidas de sus buques de la zona de pesca de Mauritania por télex, telefax o correo a los números (télex y fax) y dirección que aparecen en el apéndice 1 del presente anexo.

Cualquier modificación de los números de comunicación y de la dirección será notificada a la Delegación 15 días antes de su entrada en vigor.

3. Las comunicaciones mencionadas en el anterior apartado 2 se efectuarán de la manera siguiente:

a) *Entradas:*

Deberán ser notificadas al menos con 24 horas de antelación y se facilitarán las siguientes informaciones:

— posición del buque en el momento de la comunicación;

— lugar de paso de entrada;

— día, fecha y hora de paso por ese lugar;

— capturas, por especie, transportadas a bordo en el momento de la comunicación, para los buques que hayan indicado anteriormente la posesión de una licencia de pesca para otra zona de la subregión; en este caso, el servicio de vigilancia tendrá acceso al cuaderno diario de pesca relativo a esa zona y la duración del control podrá superar el tiempo previsto en el punto 5 del presente capítulo.

b) *Salidas:*

Deberán ser notificadas al menos con 48 horas de antelación por el lugar de paso norte y al menos con 72 horas de antelación por el lugar de paso sur; se facilitarán las siguientes informaciones:

— posición del buque en el momento de la comunicación;

— lugar de paso de salida;

— día, fecha y hora de paso por ese lugar;

— capturas, por especie, transportadas a bordo en el momento de la comunicación.

4. Antes de cada entrada o salida, y al menos seis horas antes de la hora prevista en la notificación, los buques pasarán a la frecuencia del servicio de vigilancia.
5. En situaciones normales, las operaciones de control no deberán durar más de una hora en las entradas ni más de tres horas en las salidas.
6. En caso de demora o ausencia del servicio de vigilancia, los buques podrán proseguir su viaje, una vez transcurridos los plazos mencionados en el apartado 5.

En caso de demora o de ausencia de los buques, el servicio de vigilancia considerará nula la notificación de entrada o de salida, una vez transcurridos los plazos mencionados en el punto 5.

7. En caso de entradas o salidas masivas, se acelerarán las operaciones de control.
8. El incumplimiento de las disposiciones previstas en los apartados 1 a 6 anteriores conllevará las sanciones siguientes:
 - a) la primera vez:
 - el buque será desviado
 - la carga a bordo se desembarcará y confiscará en beneficio del Tesoro
 - el buque deberá pagar una multa igual al mínimo del margen previsto por la legislación mauritana;
 - b) la segunda vez:
 - el buque será desviado
 - la carga a bordo se desembarcará y confiscará en beneficio del Tesoro
 - el buque deberá pagar una multa de conformidad con la legislación mauritana
 - se anulará la licencia por el tiempo restante de su periodo de validez;
 - c) la tercera vez:
 - el buque será desviado
 - la carga a bordo se desembarcará y confiscará en beneficio del Tesoro
 - se retirará definitivamente la licencia
 - se prohibirá al capitán y al buque cualquier actividad en Mauritania.

CAPÍTULO II

Paso inocente

Cuando los buques de pesca de la Comunidad ejerzan su derecho de paso inocente y de navegación en la zona de pesca de Mauritania, de conformidad con las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y de las legislaciones nacionales e internacionales en la materia, deberán mantener todos sus artes de pesca debidamente estibados a bordo, de manera que no puedan ser utilizables inmediatamente.

CAPÍTULO III

Transbordos

1. Los transbordos de las capturas de los buques de la Comunidad se efectuarán en la rada de los puertos mauritanos.
2. Cualquier buque de la Comunidad que desee efectuar un transbordo de las capturas se someterá al procedimiento previsto en los apartados 3 y 4 siguientes.
3. Los armadores de estos buques notificarán al servicio de vigilancia, al menos con 24 horas de antelación, por los medios de comunicación previstos en el apartado 2 del capítulo I del presente anexo, las siguientes informaciones:
 - nombre de los buques de pesca que deban efectuar el transbordo,
 - nombre del carguero transportador,
 - tonelaje, por especies, que se va a transbordar,
 - día, fecha y hora del transbordo.
4. El transbordo será considerado como una salida de la zona de pesca de Mauritania. En consecuencia, los buques deberán devolver al servicio de vigilancia los ejemplares originales del cuaderno diario de pesca y del cuaderno diario de pesca anejo y notificar su intención de continuar pescando o de salir de la zona de pesca de Mauritania.

5. Queda prohibida en la zona de pesca de Mauritania cualquier operación de transbordo de las capturas no incluida en los apartados 1 a 4 anteriores. Todo aquél que infrinja esta disposición se expondrá a las sanciones establecidas en la legislación mauritana vigente en la materia.

CAPÍTULO IV

Inspección y control

1. Los capitanes de los buques de la Comunidad permitirán y facilitarán la subida a bordo y el desempeño de las tareas de cualquier funcionario de Mauritania encargado de la inspección y el control de las actividades pesqueras.

La presencia a bordo de estos funcionarios no sobrepasará el tiempo necesario para la realización de su tarea.

Tras cada inspección y control, se entregará al capitán del buque un certificado.

2. La Parte comunitaria se compromete a mantener el programa específico de control en los puertos comunitarios. Periódicamente, se enviarán al Ministerio resúmenes de los informes de los controles efectuados.

CAPÍTULO V

Observadores científicos mauritanos a bordo de los buques de la Comunidad

Se establece un sistema de observación a bordo de los buques de la Comunidad.

1. Todo buque de la Comunidad en posesión de una licencia en la zona de pesca de Mauritania, con excepción de los atuneros cerqueros, embarcará a un observador científico mauritano. En todos los casos, sólo podrá embarcarse a un observador por buque.

Trimestralmente y antes de la expedición de las licencias, el Ministerio comunicará a la Comisión la lista de los buques designados para embarcar a un observador científico.

2. La duración del embarque de un observador científico a bordo de un buque será la de una marea. No obstante, a petición explícita del Ministerio, este embarque podrá extenderse a varias mareas en función de la duración media de éstas prevista en un buque determinado. Esta solicitud será formulada por el Ministerio cuando comunique el nombre del observador científico designado para embarcar en el buque en cuestión.

Asimismo, en caso de que se acorte la marea, el observador científico podrá llegar a efectuar una nueva marea en el mismo buque.

3. El Ministerio comunicará a la Comisión los nombres de los observadores científicos designados, junto con los documentos necesarios, como mínimo siete días hábiles antes de la fecha prevista para su embarque.
4. Todos los gastos derivados de las actividades de los observadores científicos, incluidos el salario, los emolumentos y las dietas de dichos observadores correrán a cargo del Ministerio. En caso de embarco o desembarco del observador científico en un puerto extranjero, los gastos de viaje y las dietas correrán a cargo del armador, hasta la llegada del observador a bordo del buque o al puerto mauritano.

5. Los capitanes de los buques designados para acoger a un observador científico a bordo adoptarán todas las disposiciones necesarias para facilitar su embarque y desembarque.

Las condiciones de estancia a bordo de los observadores científicos serán las mismas que las de los oficiales del buque.

El observador científico dispondrá de todas las facilidades necesarias para el ejercicio de sus funciones. El capitán le dará acceso a los medios de comunicación necesarios para el ejercicio de dichas funciones, a los documentos vinculados directamente con las actividades pesqueras del buque, es decir, el cuaderno diario de pesca, el cuaderno diario de pesca anejo y el libro de navegación, así como a las partes del buque necesarias para facilitar la realización de sus tareas de observación.

6. El embarque o desembarque del observador científico se efectuará por regla general en un puerto mauritano al comienzo de la primera marea siguiente a la notificación de la lista de los buques designados, que tendrá lugar veinte días antes del inicio de la marea.

Los armadores comunicarán al Ministerio las fechas y puertos previstos para el embarque de los observadores científicos, por los medios de comunicación citados en el capítulo I del presente anexo, en un plazo de quince días a partir de dicha notificación.

7. El observador científico deberá presentar al capitán del buque designado la víspera de la fecha propuesta para su embarque. Si el observador científico no está presente en la fecha y hora previstos para el embarque, el buque tendrá derecho a abandonar el puerto mauritano tras obtener un certificado de ausencia del observador científico expedido por el servicio de vigilancia.
8. Los armadores contribuirán a los gastos de observación científica a razón de 3,5 euros trimestrales por tonelada de registro bruto y por buque. Esta contribución se pagará al mismo tiempo que los cánones y además de ellos.

En el caso de los buques pelágicos, independientemente de la presencia a bordo de los observadores científicos, los armadores abonarán una contribución a los gastos de los observadores científicos que ascenderá a 350 euros por mes y buque.

9. El incumplimiento por parte del armador de las anteriores obligaciones relativas al observador científico conllevará la suspensión automática de la licencia de pesca hasta que el armador cumpla estas obligaciones.
10. El observador científico deberá poseer:
 - cualificación profesional,
 - experiencia adecuada en materia de pesca, y
 - un conocimiento profundo de las disposiciones del presente Protocolo y de la legislación mauritana vigente.
11. El observador científico velará por el respeto de las disposiciones del presente Protocolo por los buques de la Comunidad que faenen en la zona de pesca de Mauritania.

Elaborará un informe al respecto y en particular:

- observará las actividades pesqueras de los buques,
 - comprobará la posición de los buques que estén realizando actividades pesqueras,
 - efectuará operaciones de muestreo biológico dentro de programas científicos,
 - elaborará la relación de los artes de pesca y de las mallas de las redes utilizadas;
 - comprobará los datos que figuren en el cuaderno diario de pesca.
12. Sus tareas de observación se limitarán a las actividades de pesca y a las actividades conexas reguladas por el presente Protocolo.
 13. El observador científico:
 - adoptará todas las disposiciones convenientes para que ni las condiciones de su embarque ni su presencia a bordo del buque interrumpan u obstaculicen las actividades pesqueras,
 - utilizará los instrumentos y procedimientos de medida autorizados para medir las mallas de las redes utilizadas en el marco del presente Acuerdo;
 - respetará los bienes y equipos que se encuentren a bordo, así como la confidencialidad de todos los documentos pertenecientes al buque;
 14. Al final del periodo de observación y antes de desembarcar, el observador científico elaborará un informe con arreglo al modelo que figura en el apéndice 2 del presente anexo. Lo firmará en presencia del capitán, el cual podrá añadir o hacer añadir, seguidas de su firma, todas las observaciones que considere útiles. El capitán del buque recibirá una copia del informe en el momento del desembarque del observador científico.

15. Las autoridades competentes que reciban los informes de los observadores científicos tendrán la obligación de comprobar sin demora el contenido y las conclusiones de dichos informes.

Si las autoridades competentes comprueban que se han cometido infracciones adoptarán las medidas apropiadas, incluida, de conformidad con su legislación nacional, la apertura de un expediente administrativo en contra de las personas físicas o jurídicas responsables. Los procedimientos incoados deberán ser de tal naturaleza que, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la legislación nacional, priven realmente a los responsables del beneficio económico de la infracción o produzcan efectos proporcionados a la gravedad de ésta, de manera que se desaliente eficazmente la comisión de infracciones de la misma naturaleza.

Si el puerto de desembarque está situado en un Estado miembro distinto del Estado del pabellón, el primero informará al Estado miembro del pabellón de las medidas adoptadas.

CAPÍTULO VI

Sistema de observación mutua de los controles en tierra

Ambas partes deciden instaurar un sistema de observación mutua de los controles en tierra con el fin de mejorar su eficacia.

1. Objetivos

Contribuir a los controles y a las inspecciones efectuadas por los servicios nacionales de control con el fin de garantizar el respeto de las disposiciones del presente Protocolo.

2. Estatuto de los observadores

Las autoridades competentes de cada Parte contratante designarán a su observador y comunicarán su nombre a la otra Parte.

El observador deberá poseer:

- cualificación profesional,
- experiencia adecuada en materia de pesca, y
- un conocimiento profundo de las disposiciones del Acuerdo y del presente Protocolo.

Cuando el observador asista a las inspecciones, éstas serán llevadas a cabo por los servicios nacionales de control y no podrá, por propia iniciativa, ejercer los poderes de inspección conferidos a los funcionarios nacionales.

Cuando acompañe a los funcionarios nacionales, el observador tendrá acceso a los buques, locales y documentos que sean objeto de la inspección realizada por dichos funcionarios.

3. Tareas de los observadores

El observador acompañará a los servicios nacionales de control en las visitas que efectúen en los puertos, a bordo de los buques acostados al muelle, a los centros de venta en subasta pública, a los almacenes de los pescadores, a los depósitos frigoríficos y otros locales relacionados con el desembarque y almacenamiento del pescado antes de la primera venta en el territorio en el que tenga lugar la primera comercialización.

Cada cuatro meses, el observador elaborará y presentará un informe de los controles a los que haya asistido. Este informe se dirigirá a las autoridades competentes, quienes proporcionarán una copia del mismo a la otra Parte contratante.

4. Aplicación

La autoridad competente de control de una Parte contratante comunicará, por escrito y con diez días de antelación, a la otra Parte contratante, respecto de cada caso, las misiones de inspección que haya decidido efectuar en su puerto.

La otra Parte contratante notificará, con cinco días de antelación, su intención de enviar un observador.

La duración de la misión del observador no debería sobrepasar los quince días.

5. *Confidencialidad*

El observador respetará los bienes y equipos que se encuentren a bordo de los buques y de otras instalaciones, así como la confidencialidad de los documentos a los que tenga acceso.

El observador sólo comunicará los resultados de sus trabajos a las autoridades competentes correspondientes.

6. *Localización*

El presente programa se aplica a los puertos comunitarios de desembarque y a los puertos mauritanos.

7. *Financiación*

Cada parte contratante se hará cargo de todos los gastos de su observador, incluidos los de desplazamiento y estancia.

CAPÍTULO VII

Procedimiento en caso de apresamiento y sanciones

1. *Comunicación de la información*

El Ministerio comunicará a la Delegación, en un plazo máximo de 48 horas, todo apresamiento y toda aplicación de sanción de que haya sido objeto un buque de pesca de la Comunidad en la zona de pesca de Mauritania y enviará un breve informe de las circunstancias y razones que hayan dado lugar al mismo.

2. *Acta de apresamiento*

El capitán del buque deberá firmar este documento tras el atestado recogido en el acta levantada por la autoridad mauritana encargada del servicio de vigilancia.

Esta firma no prejuzgará los derechos ni medios de defensa que el capitán pueda hacer valer frente a la infracción que se le atribuya.

El capitán deberá conducir su buque al puerto de Nuadibú. En caso de infracción leve, el servicio de vigilancia podrá autorizar al buque inculcado para que continúe sus actividades de pesca.

3. *Resolución del apresamiento*

3.1. De conformidad con el presente Protocolo y con la legislación mauritana, las infracciones podrán resolverse por vía transaccional o por vía judicial.

3.2. En caso de procedimiento transaccional, el importe de la multa que se imponga se fijará entre los niveles mínimo y máximo de la banda prevista por la legislación mauritana.

3.3. En los casos en que el asunto no pueda resolverse por la vía transaccional, siendo enviado a una instancia judicial competente, el armador depositará una fianza bancaria en euros, igual al contravalor del nivel máximo de la franja prevista por la legislación mauritana, en el banco que designe el Ministerio.

3.4. La fianza no podrá cancelarse antes de que concluya el procedimiento judicial. Esta fianza será liberada por el Ministerio tan pronto como el procedimiento haya finalizado sin condena del capitán. De igual forma, en caso de condena con una multa inferior a la fianza depositada, el Ministerio liberará la diferencia.

3.5. El buque recuperará su libertad y la autorización necesaria para que su tripulación pueda abandonar el puerto tendrá lugar tan pronto como:

— se hayan cumplido las obligaciones derivadas del procedimiento transaccional;

— se haya constituido la fianza bancaria mencionada en el anterior punto 3.3 y haya sido aceptada por el Ministerio, para responder del resultado del procedimiento judicial.

CAPÍTULO VIII

Descartes

Ambas partes examinarán el problema de los descartes efectuados por los buques de pesca y estudiarán las vías y medios para aprovecharlos.

CAPÍTULO IX

Lucha contra la pesca ilícita

A fin de prevenir las actividades de pesca ilícita en la zona de pesca de Mauritania que perjudican la política de gestión de los recursos pesqueros y luchar contra ellas, ambas partes han convenido en intercambiar regularmente información sobre esas actividades.

Además de las medidas que las partes contratantes aplicarán de acuerdo con su legislación vigente, se consultarán acerca de las acciones complementarias que deban emprender por separado o conjuntamente. A tal efecto, reforzarán su cooperación especialmente en el campo de la lucha contra las actividades de pesca ilícita.

*Apéndice 1***ACUERDO DE PESCA ENTRE MAURITANIA Y LA COMUNIDAD EUROPEA****DATOS DEL SERVICIO DE VIGILANCIA**

1. Dirección: Boîte Postale (BP)
260 Nuadibú
Mauritania
 2. Teléfono (222) 574 57 01/574 56 26
 3. Fax (222) 574 63 12/574 90 94
 4. Dirección electrónica: dspcm@toptechnology.mr
-

Apéndice 2

ACUERDO DE PESCA ENTRE MAURITANIA Y LA COMUNIDAD EUROPEA

INFORME DEL OBSERVADOR CIENTÍFICO

Nombre del observador:.....

Buque: Nacionalidad:
 Número y puerto de matrícula:
 Distintivo: tonelaje: TAB, Potencia: CV
 Licencia: nº: Tipo:
 Nombre y apellidos del capitán: Nacionalidad:

Embarque del observador: Fecha: , Puerto:
 Desembarque del observador: Fecha: , Puerto:

Técnica de pesca autorizada:
 Artes utilizados:
 Mallas y dimensiones:
 Zonas de pesca frecuentadas:
 Distancia de la costa:
 Número de marinos mauritanos embarcados:
 Declaración de la entrada/...../..... y de la salida/...../..... de la zona de pesca

Estimación del observador

Producción global (kg):, declarada en TRB:
 Capturas accesorias: especies, Porcentaje estimado: %
 Descartes: especies:, Cantidad (kg):

Especies conservadas a bordo						
Cantidad (kg)						
Especies conservadas a bordo						
Cantidad (kg)						

Observaciones recogidas por el observador:		
Tipo de observación	Fecha	Posición

Comentarios del observador (generalidades):
.....
.....
.....

Hecho en, el

.....
(Firma del observador)

Observaciones del capitán:
.....
.....
.....
Copia del informe recibida el: (Firma del capitán)

Informe enviado a
Calidad:

Propuesta modificada de Decisión del Consejo sobre el programa específico 2002-2006 de investigación, desarrollo tecnológico y demostración destinado a la integración y el fortalecimiento del Espacio Europeo de la Investigación

(2002/C 51 E/09)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 594 *final* — 2001/0122(CNS)

(Presentada por la Comisión el 18 de octubre de 2001)

El 30 de mayo de 2001 [DO ... — COM(2001) 279 — 2001/0122(CNS)], la Comisión aprobó una propuesta de Decisión sobre el programa específico «Integración y fortalecimiento del Espacio Europeo de la Investigación», dentro del conjunto de propuestas de programas específicos a través de los cuales se ejecuta el Programa Marco 2002-2006.

La mencionada propuesta queda modificada de la siguiente manera:

- 1) El apartado 1.2 y el inciso i) del apartado 1.2 (parte introductoria) del anexo I se sustituyen por el texto del anexo I de la presente propuesta modificada.
- 2) Se modifica la numeración del inciso «ii) *Actividades de investigación específicas para las PYME*» del apartado 1.2 del anexo I, que pasa a ser el:

«1.2.2. Actividades específicas de investigación para las PYME»

- 3) Se modifica la numeración del inciso «iii) *Actividades específicas de cooperación internacional*» del apartado 1.2 del anexo I, que pasa a ser el:

«1.2.3. Actividades específicas de cooperación internacional»

- 4) El anexo II de la mencionada propuesta se sustituye por el anexo II de la presente propuesta modificada.

ANEXO I

1.2. Actividades específicas que cubren un campo de investigación más amplio

Las actividades dentro de este apartado complementarán la investigación dentro de los campos temáticos prioritarios y comprenderán:

- Previsión de las necesidades científicas y tecnológicas de la Unión
- Actividades específicas de investigación para las PYME.
- Actividades específicas de cooperación internacional

1.2.1. Previsión de las necesidades científicas y tecnológicas de la Unión

Estas actividades tienen un papel bien preciso dentro de la estructura general del Programa Marco 2002-2006. Comprenden modalidades de aplicación comunes y la masa crítica necesaria para asegurar que investigaciones que son esenciales para los objetivos fundamentales de la investigación comunitaria y que cubren una amplia gama de necesidades que no pueden satisfacerse dentro de las prioridades temáticas, se lleven a cabo de manera flexible y eficiente. Sus objetivos específicos son los siguientes:

- Prestar apoyo a la formulación y aplicación de las políticas comunitarias, teniendo en cuenta los intereses de los futuros posibles miembros de la Unión, así como los de los actuales Estados miembros, y controlar sus efectos.
- Explorar oportunidades y problemas científicos y tecnológicos nuevos y emergentes, incluidas en particular las áreas de investigación interdisciplinarias y multidisciplinarias, donde resulte adecuada una actuación a nivel europeo por la posibilidad de conquistar posiciones estratégicas en la vanguardia del conocimiento y en nuevos mercados o de afrontar retos importantes para la sociedad europea.

Característica común de estas actividades será su realización dentro de una perspectiva plurianual, orientada directamente a las necesidades y los puntos de vista de las principales partes interesadas (responsables políticos, grupos de usuarios industriales, grupos de investigación de vanguardia, etc.). Las actividades se ejecutarán en conjunción con un mecanismo de programación anual, mediante el cual se determinarán prioridades concretas, correspondientes a las necesidades detectadas y a los objetivos indicados anteriormente.

Las prioridades así establecidas se incorporarán entonces al programa de trabajo del programa específico, junto con las derivadas de objetivos de otras partes del programa, y se actualizarán regularmente. De esta manera se procederá, a lo largo de todo el período de ejecución, a una asignación progresiva del presupuesto de estas actividades a las prioridades concretas establecidas.

La programación será efectuada por la Comisión y se basará en las sugerencias recibidas tras una amplia consulta a las partes interesadas de la UE y de los países asociados al Programa Marco acerca de los temas que deben incluirse.

Un presupuesto de 440 millones de Euros, será asignado a las actividades de investigación indicadas a continuación, definidas basándose en las necesidades que pueden constatarse actualmente. Esta cantidad representa el 50 % de la destinada a todas las actividades dentro de este apartado; el 50 % restante se asignará a actividades de investigación que se definirán durante la ejecución del programa específico.

i) Investigación orientada a las políticas

Las actividades dentro de este apartado prestarán apoyo, en particular, a:

- la aplicación de políticas comunes, en particular la Política Agrícola Común y la Política Pesquera Común;
- la consecución de objetivos políticos de la Comunidad, incluidos los definidos en el VI Programa de Acción en materia de Medio Ambiente⁽¹⁾, el Libro Verde «Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético»⁽²⁾ y el Libro Blanco sobre la política europea de transportes⁽³⁾; así como los de otros campos como la salud pública y la protección del consumidor, la igualdad entre los sexos, el desarrollo regional, el comercio, la ampliación, las relaciones exteriores y la ayuda al desarrollo, y la justicia y los asuntos interiores;
- la consecución de otros objetivos importantes de la Comunidad, tales como los establecidos por la Comisión Europea para los cinco años de su mandato y los derivados de las orientaciones políticas dadas por el Consejo Europeo, por ejemplo en la estrategia de Lisboa, en materia de política económica, en los campos de la sociedad de la información y la Europa electrónica (eEurope), de la empresa, del mercado interior y la competitividad, de la política social y de empleo, y de la educación y la cultura, incluidos los instrumentos y métodos estadísticos necesarios.

⁽¹⁾ COM(2001) 31.

⁽²⁾ COM(2000) 769.

⁽³⁾ COM(2001) 370.

Programación multianual

La programación multianual de estas actividades tendrá en cuenta las opiniones de los comités científicos correspondientes a las diversas políticas. La programación se llevará a cabo con la ayuda de un Grupo de Usuarios compuesto de diferentes servicios de la Comisión, que también recurrirá, cuando proceda, a una estructura de consulta independiente formada por científicos y expertos de la industria de alto nivel. El Grupo de Usuarios evaluará las propuestas presentadas acerca de los temas que deben incluirse, basándose en los siguientes criterios:

- Su contribución a la formulación y el desarrollo de políticas (por ejemplo, relación con propuestas legislativas en preparación o con plazos importantes en este campo);
- su contribución potencial a la competitividad de la UE, al refuerzo de sus bases científicas y tecnológicas y a la realización del Espacio Europeo de la Investigación, incluida la integración efectiva de los países candidatos;
- su valor añadido comunitario, teniendo en cuenta, en particular, la investigación realizada en los Estados miembros en los campos correspondientes;
- la pertinencia científica y la viabilidad de los temas de investigación y los enfoques propuestos;
- la garantía de una división de tareas adecuada y una sinergia entre estas actividades y las acciones directas del Centro Común de Investigación en apoyo a las políticas comunitarias.

En caso de producirse una crisis que plantee necesidades de investigación urgentes e imprevistas, podrá modificarse la programación mediante un procedimiento de urgencia regido por los mismos criterios de evaluación.

Prioridades de investigación iniciales

El método de programación descrito anteriormente se ha aplicado para definir prioridades de investigación orientadas a la definición de políticas respondiendo a necesidades que ya pueden preverse. En esta primera aplicación, el método se ha basado en las propuestas de temas hechas por los servicios de la Comisión responsables de políticas, teniendo en cuenta, en su caso, el asesoramiento de los comités científicos correspondientes, así como los objetivos más generales de la Unión, especificados en varias de las conclusiones de las reuniones del Consejo Europeo. Las prioridades así definidas se incorporarán al programa de trabajo al inicio del programa.

Estas prioridades se han agrupado en las siguientes líneas de acción, formando una estructura que optimiza las sinergias entre las diferentes exigencias políticas y aportaciones científicas, y que integra y complementa las prioridades temáticas:

- Gestión sostenible de los recursos naturales de Europa. La investigación dentro de este epígrafe responde a necesidades políticas relacionadas, en particular, con la modernización y la sostenibilidad de las políticas comunes agrícola y pesquera, y la promoción del desarrollo rural, incluida la silvicultura. Esta línea de acción se centrará en:

Desarrollo de bases para políticas de fomento de una agricultura sostenible y basada en la calidad; definición de modelos multifuncionales de gestión sostenible de la agricultura y la silvicultura, evaluación de las repercusiones en los beneficios y en el comercio; mejora de instrumentos para la previsión y evaluación de políticas y mercados agrícolas internacionales y de los acuerdos en este campo, y para la Política Agrícola Común; consecuencias medioambientales de los sistemas de producción agrícolas, pesqueros y basados en la acuicultura, incluida la agricultura que no produce alimentos, y sus interacciones; características de las entidades territoriales y motores del cambio relacionados con éstas, para la evaluación del desarrollo rural y para crear herramientas de apoyo a la evaluación del impacto ambiental; y desarrollo de herramientas de evaluación y control de la salud y el bienestar animales.

Desarrollo de planteamientos alternativos de la gestión pesquera, mediante una mejor comprensión de parámetros biológicos y de selectividad dentro de un planteamiento basado en el ecosistema; integración de aspectos socioeconómicos, multiespecies y multianuales, y evaluación de incertidumbres; mejora de métodos de seguimiento, control y vigilancia; desarrollo de bases para políticas de promoción de la acuicultura sostenible mediante la prevención de enfermedades, la diversificación de sistemas de producción y la mejora de la producción.

Mejora de la comprensión de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas terrestres y marinos, incluida la evaluación de las funciones del suelo y los procesos de degradación; herramientas para evaluar la calidad del agua, las concentraciones de contaminantes y las opciones de mejora; evaluación integrada de la contaminación atmosférica; y cartografía estratégica del ruido.

- La salud, la seguridad y la creación de oportunidades para los ciudadanos europeos. La investigación dentro de esta categoría responde a necesidades políticas relacionadas, especialmente, con la aplicación de la Agenda Social Europea, la salud pública y la protección del consumidor. Esta línea de acción se centrará en:

Métodos para evaluar la necesidad de medidas de política social y de protección del consumidor, así como su aplicación y su eficiencia, incluidos aspectos relacionados con la satisfacción del consumidor, las prácticas desleales y las repercusiones en otras políticas comunitarias; la transformación del mercado laboral y el coste de una «Europa no social»; el desarrollo de planteamientos coordinados y de una base de conocimientos europeos comparativos sobre políticas que aseguren unos sistemas de pensiones y de asistencia sanitaria sostenibles, en particular con respecto al impacto del cambio demográfico y el envejecimiento; y desarrollo de métodos perfeccionados de evaluación de riesgos, incluidos métodos de prueba de sustancias químicas sin utilización de animales, medidas relacionadas con la seguridad de los productos, y comunicación de amenazas nuevas a la salud y la seguridad de consumidores y trabajadores.

Evaluación comparativa de factores determinantes de la salud, incluida la nutrición y los factores socioeconómicos y relacionados con el sexo, así como evaluación de los servicios sanitarios y los sistemas sanitarios electrónicos, y de métodos de intervención sobre evaluación de la calidad; mejora de las mediciones y la comprensión de la incidencia aplicables a las vías de transmisión de enfermedades nuevas, raras y transmisibles, incluyendo su transmisión en el contexto internacional; desarrollo de procedimientos seguros y protegidos de donación, almacenamiento y utilización de sangre y órganos; y métodos para evaluar la distribución y la repercusión socioeconómica de las discapacidades.

Investigación comparativa sobre los factores de las migraciones y el flujo de refugiados, incluyendo la inmigración ilegal y el tráfico de personas; perfeccionamiento de medios para prever las tendencias y causas de la delincuencia y para evaluar la eficacia de las políticas de prevención del delito; y evaluación de nuevos problemas en relación con el consumo de drogas ilegales.

- Apoyo a la cohesión y el potencial económicos de una Unión Europea más extensa y más integrada. La investigación dentro de esta categoría responde, especialmente, a las necesidades de una serie de políticas relacionadas con la competitividad, el dinamismo y la integración de la economía europea en el contexto de la ampliación, la mundialización y las relaciones comerciales de Europa con el resto del mundo. Esta línea de acción se centrará en:

Preparación de mejores instrumentos para evaluar la eficacia y las repercusiones sociales de las políticas monetarias y presupuestarias, la contribución de la integración de los mercados financieros al desarrollo económico en la zona del euro, el impacto de las políticas de cohesión en el desarrollo regional sostenible y la eficiencia de las políticas de desarrollo sostenible en relación con sectores económicos clave, así como para evaluar el impacto económico e industrial de las biotecnologías y los métodos de normalización como herramientas de apoyo a las políticas del mercado interior, y para sostener las posturas comunitarias sobre política comercial y los acuerdos de reconocimiento mutuo.

Desarrollo de bases para un planteamiento amplio de la seguridad en el transporte (en especial del transporte aéreo); desarrollo de herramientas, indicadores y parámetros operacionales para evaluar el transporte sostenible y el rendimiento del sistema energético (económico, medioambiental y social), y para controlar la consecución de los objetivos fijados, en una Europa ampliada; herramientas de previsión que incorporen aspectos socioeconómicos y tecnológicos, y obtención de datos a un coste razonable, para la energía y el transporte, a fin de validar las medidas propuestas, incluidas las medidas tecnológicas y las basadas en el mercado, y para asistir en la elaboración de políticas y paquetes de medidas políticas innovadores que aseguren la sostenibilidad a medio y largo plazo.

Evaluación de medios destinados a la gestión y la protección de la identidad digital y los activos digitales; evaluación de políticas, herramientas para políticas y mejores prácticas destinadas a fomentar el acceso amplio y seguro a la sociedad de la información; evaluación comparativa de las mejores prácticas sobre reforma de la tramitación administrativa para mejorar los servicios públicos; educación electrónica y contextos de aprendizaje afines, incluido el aprendizaje a lo largo de toda la vida; protección del consumidor en relación con los servicios de información y comunicación; métodos de evaluación de daños y estrategias de conservación para proteger el patrimonio cultural; y desarrollo de técnicas y métodos avanzados para mejorar la calidad, accesibilidad y difusión de las estadísticas producidas por el sistema estadístico europeo.

Se aplicará un planteamiento coordinado al abordar problemas de investigación comunes a diferentes políticas, especialmente con respecto a la medición y la evaluación del impacto de los cambios demográficos y, más en general, en la preparación de estadísticas e indicadores de interés para las políticas.

ii) *Investigación para explorar oportunidades y problemas científicos y tecnológicos nuevos y emergentes.*

La investigación dentro de este apartado responderá a las necesidades en campos interdisciplinarios y multidisciplinarios nuevos o campos a la vanguardia del conocimiento, dentro siempre del ámbito legítimo de la investigación comunitaria, así como a cambios importantes inesperados. Al agrupar recursos de toda la UE, se trata de situar la investigación europea en vanguardia, abriendo camino o creando nuevas posibilidades científicas y tecnológicas. Se estimulará el flujo de ideas entre los medios académicos y la industria y se posibilitará un mejor aprovechamiento de los recursos europeos de investigación dentro del avance hacia una sociedad dinámica basada en el conocimiento.

Inicialmente se prestará apoyo en los siguientes campos de actividad:

- Investigación para evaluar rápidamente nuevos descubrimientos o fenómenos recientemente observados que puedan indicar riesgos o problemas nuevos de gran importancia para la sociedad europea, y para concretar medidas adecuadas de respuesta.
- Investigación sobre campos nuevos del conocimiento y tecnologías futuras, especialmente en campos multidisciplinarios, que sea muy innovadora y, por tanto, lleve aparejados riesgos (técnicos) elevados. Se estará abierto a cualquier idea nueva que tenga un potencial significativo de lograr una repercusión industrial o social destacada, o de desarrollar la capacidad europea de investigación a largo plazo.

Las propuestas se evaluarán basándose en la calidad de la investigación, el potencial de repercusión futura y, especialmente en el primero de estos campos, el carácter innovador.

Programación multianual

Mediante la programación multianual se seleccionarán temas concretos dentro de las categorías anteriores en los que se centrará la investigación durante la ejecución del programa, basándose en su urgencia o su potencial de incidencia económica, social o industrial, y teniendo en cuenta las actividades de investigación en curso dentro de este apartado. La evaluación de temas se efectuará con el apoyo de una estructura de consulta independiente compuesta de científicos y expertos de la industria de alto nivel y con sujeción a los siguientes criterios:

- contribución potencial de los temas de investigación propuestos a la innovación y la competitividad de la UE, al refuerzo de sus bases científicas y tecnológicas y a la realización del Espacio Europeo de la Investigación, incluida la integración efectiva de los países candidatos;
- pertinencia científica y oportunidad de los temas de investigación y enfoques propuestos.

En caso de producirse una crisis que plantee necesidades de investigación urgentes e imprevistas, podrá modificarse la programación mediante un procedimiento de urgencia regido por los mismos criterios de evaluación.

iii) Aplicación

Las actividades programadas se llevarán a cabo por medio de convocatorias de propuestas y adoptarán esencialmente la forma de:

- proyectos específicos focalizados, de amplitud generalmente limitada, realizados mediante asociaciones de una dimensión adecuada a las necesidades que se pretenda cubrir;
- conexión en red de actividades de investigación realizadas a nivel nacional, allí donde la consecución de los objetivos fijados exija la movilización de capacidades existentes en los Estados miembros, los países candidatos y otros Estados asociados.

En algunos casos debidamente justificados, cuando los objetivos establecidos puedan alcanzarse mejor de esa manera, podrá recurrirse de forma limitada a los instrumentos utilizados en los campos temáticos prioritarios.

La Comisión seleccionará las propuestas mediante un procedimiento de evaluación por expertos independientes.

ANEXO II

DESGLOSE INDICATIVO DEL IMPORTE

Tipos de actividades	Importe (en millones de euros)
Integración de la investigación ⁽¹⁾	12 055 ⁽²⁾
<i>Campos temáticos prioritarios de investigación</i>	10 425
Genómica y biotecnología aplicadas a la salud	2 000
Tecnologías para la sociedad de la información	3 600
Nanotecnologías, materiales inteligentes, nuevos procedimientos de producción	1 300
Aeronáutica y espacio	1 000
Seguridad alimentaria y riesgos para la salud	600
Desarrollo sostenible y cambio planetario	1 700
Los ciudadanos y la gobernanza en la sociedad europea del conocimiento	225
<i>Actividades específicas que cubren un campo de investigación más amplio</i>	1 630
Previsión de las necesidades científicas y tecnológicas de la Unión	880 ⁽³⁾
Actividades específicas de investigación para las PYME.	450
Actividades específicas de cooperación internacional:	300
Fortalecimiento de las bases del espacio europeo de la investigación	450
Apoyo a la coordinación de las actividades	400
Apoyo al desarrollo coherente de las políticas	50
Total	12 505

⁽¹⁾ El objetivo es asignar al menos el 15 % de la dotación de este capítulo a las PYME.

⁽²⁾ Incluidos 600 millones de euros para actividades de cooperación internacional, así como cualquier cantidad prevista con arreglo a las decisiones del Parlamento Europeo y del Consejo en virtud del artículo 169 del Tratado.

⁽³⁾ De los cuales 440 millones de euros se asignarán a las actividades de investigación dentro de este apartado especificadas en el anexo I y otros 440 millones de euros a las actividades de investigación que se determinen durante la ejecución del programa específico.

Propuesta de Decisión del Consejo por la que se determina la posición que deberá adoptar la Comunidad en el seno de la Conferencia Ministerial establecida en virtud del Acuerdo por el que se creó la Organización Mundial del Comercio, con respecto a la adhesión de la República Popular de China a la Organización Mundial del Comercio

(2002/C 51 E/10)

COM(2001) 517 final — 2001/0218(CNS)

(Presentada por la Comisión el 19 de octubre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, sus artículos 37, 44, 47, 55, 71, 95, 133 y 308 y el apartado 2 del artículo 80, conjuntamente con el primer párrafo del apartado 3 de su artículo 300,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Considerando lo siguiente:

- (1) El 10 de julio de 1986, el Gobierno de la República Popular de China solicitó recuperar su condición de parte contratante en el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT de 1947).
- (2) El 7 de diciembre de 1995, el Gobierno de la República Popular de China solicitó la adhesión al Acuerdo por el que se establece la OMC, de conformidad con el artículo XII de dicho Acuerdo.
- (3) El 4 de marzo de 1987, se creó un grupo de trabajo sobre la condición de China de parte contratante en el GATT de 1947. El 7 de diciembre de 1995, dicho grupo se transformó en un grupo de trabajo sobre la adhesión a la OMC, con objeto de conseguir un acuerdo sobre unas condiciones de adhesión que fueran aceptables para la República Popular de China y todos los miembros de la OMC.
- (4) La Comisión, en nombre de la Comunidad y de sus Estados miembros, negoció una serie global de compromisos de apertura del mercado por parte de la República Popular de China que son de especial importancia para la Unión Europea, compromisos que se establecieron en el acuerdo bilateral entre la República Popular de China y la Comunidad autenticado mediante firma el 19 de mayo de 2000.

(5) Dichos compromisos se hallan actualmente incorporados al Protocolo de Adhesión de la República Popular de China a la OMC.

(6) Se espera que la adhesión a la OMC contribuya de manera positiva y duradera al proceso de reforma económica y desarrollo sostenible de la República Popular de China.

(7) Dicha adhesión también dará un marco estable y vinculante jurídicamente a las relaciones comerciales entre la República Popular de China y la Comunidad.

(8) Debe, pues, aprobarse el Protocolo de Adhesión.

(9) El artículo XII del Acuerdo por el que se establece la OMC dispone que las condiciones de adhesión deberán acordarse entre el candidato y la OMC y que, por parte de la OMC, dichas condiciones deberá aprobarlas la Conferencia Ministerial de la OMC.

(10) Es necesario, por lo tanto determinar la posición que deberá adoptar la Comunidad en el seno de la Conferencia Ministerial.

(11) Para algunos de los objetivos de la Comunidad que la adhesión de la República Popular de China a la OMC contribuirá a lograr, el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea no ha previsto otros poderes de acción distintos de los del artículo 308.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo único

La posición que deberá adoptar la Comunidad con respecto a la adhesión de la República Popular de China a la OMC en el seno de la Conferencia Ministerial instituida en virtud del Acuerdo por el que se establece la OMC, será la de respaldar el proyecto de Decisión de la Conferencia Ministerial que apoya dicha adhesión (véase el anexo a la presente Decisión).

ANEXO

Proyecto de Decisión**ADHESIÓN DE LA REPÚBLICA POPULAR DE CHINA**

Decisión de [...] noviembre de 2001]

[La Conferencia de Ministros,

Visto el apartado 2 del artículo XII y el apartado 1 del artículo IX del Acuerdo de Marrakesh por el que se establece la Organización Mundial del Comercio, y los procedimientos de toma de decisiones contemplados en los artículos IX y XII del Acuerdo de Marrakesh por el que se establece la Organización Mundial del Comercio, aprobados por el Consejo General (WT/L/93),

Considerando la solicitud de adhesión de 7 de diciembre de 1995 de la República Popular de China al Acuerdo de Marrakesh por el que se establece la Organización Mundial del Comercio,

Considerando el resultado de las negociaciones relativas a las condiciones de la adhesión de la República Popular de China al Acuerdo de Marrakesh por el que se establece la Organización Mundial del Comercio, y habiéndose redactado un Protocolo de adhesión de la República Popular de China (WT/ACC/. ./. . .),

Decide:

La República Popular de China podrá adherirse al Acuerdo de Marrakesh por el que se establece la Organización Mundial del Comercio bajo las condiciones y términos establecidos en el Protocolo anexo a la presente Decisión.] ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Este documento está disponible solo en inglés.

Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se prorroga y modifica el Reglamento (CE) nº 1659/98 relativo a la cooperación descentralizada

(2002/C 51 E/11)

COM(2001) 576 final — 2001/0243(COD)

(Presentada por la Comisión el 23 de octubre de 2001)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, el apartado 1 de su artículo 179,

Vista la propuesta de la Comisión,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (CE) nº 1659/98 del Consejo, de 17 de julio de 1998, relativo a la cooperación descentralizada ⁽¹⁾ es aplicable hasta el 31 de diciembre de 2001.
- (2) Parece conveniente prorrogar el Reglamento (CE) nº 1659/98 hasta el 31 de diciembre de 2003 y adaptar, al mismo tiempo, la dotación financiera y el período correspondiente, tal como se contempla en el apartado 1 del artículo 4 del Reglamento (CE) nº 1659/98.
- (3) Procede modificar en consecuencia el Reglamento (CE) nº 1659/98.

HAN ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

El Reglamento (CEE) nº 1659/98 queda modificado del modo siguiente:

1. El apartado 1 del artículo 4 se sustituirá por el texto siguiente:

«1. La financiación comunitaria de las acciones contempladas en el artículo 1 abarcará un período de cinco años (1999-2003). La dotación financiera para la aplicación del presente programa, para el período 1999-2003, será de 24 millones de euros. La autoridad presupuestaria autorizará los créditos anuales ajustándose a las perspectivas financieras.»
2. El artículo 9 se sustituirá por el texto siguiente:

«1. Cada dos años, la Comisión, con arreglo al procedimiento contemplado en los apartados 2 y 3 del artículo 8,

adoptará orientaciones estratégicas y prioridades para la aplicación de las acciones de los años siguientes, e informará de ello al Parlamento Europeo.

2. La ayuda proporcionada de conformidad con el presente Reglamento, en la medida de lo posible, se programará en estrecha complementariedad y coherencia con la ayuda proporcionada de conformidad con otros instrumentos comunitarios de cooperación al desarrollo y en particular respecto a la estrategia de cooperación con el país o la región en cuestión.»

3. El primer y el segundo párrafo del artículo 10 se sustituirán por el texto siguiente:

«En el marco del informe anual al Consejo y al Parlamento sobre la ejecución de la política de desarrollo, la Comisión presentará un resumen de las acciones financiadas y una evaluación de la ejecución del presente Reglamento durante el ejercicio, así como de los datos sobre los agentes de la cooperación descentralizada con los cuales se celebraron los contratos.»

4. El artículo 12 se sustituirá por el texto siguiente:

«Ocho meses como mínimo antes de la expiración del presente Reglamento, la Comisión presentará al Parlamento Europeo y al Consejo una evaluación global de las acciones financiadas por la Comunidad en el marco del presente Reglamento en la que podrá incluir sugerencias sobre el futuro de dicho Reglamento.»

5. El segundo párrafo del artículo 13 se sustituirá por el texto siguiente:

«Será aplicable hasta el 31 de diciembre de 2003.»

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor el tercer día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

⁽¹⁾ DO L 213 de 30.7.1998, p. 6.

Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifican las Directivas del Consejo 70/156/CEE y 80/1268/CEE en lo relativo a las mediciones de emisiones de dióxido de carbono y consumo de combustible de los vehículos N₁

(2002/C 51 E/12)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 543 final — 2001/0255(COD)

(Presentada por la Comisión el 24 de octubre de 2001)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 95,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Directiva 80/1268/CEE del Consejo, de 16 de diciembre de 1980, relativa a las emisiones de dióxido de carbono y al consumo de carburante de los vehículos de motor ⁽¹⁾ es una de las directivas particulares previstas de conformidad con el procedimiento de homologación de tipo establecido por la Directiva 70/156/CEE del Consejo, de 6 de febrero de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de vehículos de motor y de sus remolques ⁽²⁾.
- (2) La Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre políticas y medidas de la UE para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero: hacia un programa europeo sobre el cambio climático (PECC) ⁽³⁾ propone una estrategia de aplicación para reducir la emisión de gases de efecto invernadero, incluidas medidas para el sector de los transportes. El Libro Verde «Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético» ⁽⁴⁾ formula asimismo un llamamiento para mejorar el consumo de combustible de los vehículos de motor.
- (3) Con arreglo a la estrategia comunitaria para reducir las emisiones de CO₂ de los turismos, tal como se describe en la Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo «Una estrategia comunitaria tendente a reducir las emisiones de CO₂ de los vehículos particulares y a mejorar el ahorro de combustible» ⁽⁵⁾, se ha venido utilizando como instrumento básico el método de medición armonizado, establecido en la Directiva 80/1268/CEE. Con el objetivo de activar medidas posteriores destinadas a reducir el consumo de combustible y las emisiones de CO₂ en el sector de los vehículos industriales ligeros, es necesario extender el ámbito de aplicación de dicha Directiva para incluir asimismo los vehículos de la categoría N₁.
- (4) Como se indica en la Decisión n° 1753/2000/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 2000, por la que se establece un plan de seguimiento de la media de las emisiones específicas de CO₂ de los turismos nuevos ⁽⁶⁾, la Comisión ha elaborado un estudio para investigar las posibilidades y los efectos de un método armonizado de medición de las emisiones de CO₂ originadas específicamente por vehículos de la categoría N₁. A este respecto, se considera técnicamente aceptable y ofrece la mayor eficacia en relación con los costes la aplicación del ensayo de emisiones existente de la Directiva 70/220/CEE del Consejo, de 20 de marzo de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros en materia de medidas que deben adoptarse contra la contaminación del aire causada por los gases procedentes de los motores de explosión con los que están equipados los vehículos a motor ⁽⁷⁾, también para la medición del consumo de combustible y de las emisiones de CO₂ para esta categoría de vehículos.

⁽¹⁾ DO L 375 de 31.12.1980, p. 36. Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 1999/100/CE de la Comisión (DO L 334 de 28.12.1999, p. 36).

⁽²⁾ DO L 42 de 23.2.1970, p. 1. Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 2000/40/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 203 de 10.8.2000, p. 9).

⁽³⁾ COM(2000) 88 final.

⁽⁴⁾ COM(2000) 769 final.

⁽⁵⁾ COM(1995) 689 final.

⁽⁶⁾ DO L 202 de 10.8.2000, p. 1.

⁽⁷⁾ DO L 76 de 6.4.1970, p. 1; Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 2001/1/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 35 de 6.2.2001, p. 34).

- (5) Muchos fabricantes con un volumen de producción reducido adquieren a proveedores los motores, homologados respecto a sus emisiones de conformidad con la Directiva 88/77/CEE del Consejo, de 3 de diciembre de 1987, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las medidas que deben adoptarse contra la emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de motores diesel destinados a la propulsión de vehículos, y contra la emisión de gases contaminantes procedentes de motores de encendido por chispa alimentados con gas natural o gas licuado del petróleo destinados a la propulsión de vehículos ⁽¹⁾. Un considerable número de dichos fabricantes no dispone de la infraestructura ni de los conocimientos prácticos necesarios para llevar a cabo los ensayos de emisiones de gases de escape o CO₂. Por lo tanto, es necesario conceder una exención para los fabricantes con un volumen de producción reducido, dado que los costes adicionales que tendrían que afrontar a fin de ajustarse a la presente Directiva sería desproporcionadamente elevado.
- (6) Tales medidas afectan igualmente a los anexos de la Directiva 70/156/CEE.
- (7) Procede, pues, modificar en consecuencia las Directivas 70/156/CEE y 80/1268/CEE.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

La línea 39 de la parte I del anexo IV de la Directiva 70/156/CEE se sustituirá por el texto siguiente:

Objeto	Número de Directiva	Referencia del Diario Oficial	M ₁	M ₂	M ₃	N ₁	N ₂	N ₃	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄
39. Consumo de combustible	80/1268/CEE	DO L 375 de 31.12.1980, p. 36.	X			X						

Artículo 2

El anexo I de la Directiva 80/1268/CEE quedará modificado de conformidad con el anexo de la presente Directiva.

Artículo 3

1. Con efectos a partir del 1 de mayo de 2003 y respecto de vehículos de la categoría N₁, los Estados miembros no podrán, por motivos relacionados con las emisiones de dióxido de carbono o con el consumo de combustible:

- denegar a un tipo de vehículo de motor la concesión de la homologación CE o la homologación nacional,
- prohibir la matriculación, la venta o la puesta en circulación de los vehículos, con arreglo al artículo 7 de la Directiva 70/156/CEE,

si los valores de las emisiones de CO₂ y el consumo de combustible han sido obtenidos de conformidad con los requisitos de la Directiva 80/1268/CEE, en la redacción dada a la misma por la presente Directiva.

2. Con efectos a partir del 1 de julio de 2003 y respecto de un tipo de vehículo nuevo de la categoría N₁, los Estados miembros:

- cesarán de conceder la homologación CE con arreglo al apartado 1 del artículo 4 de la Directiva 70/156/CEE, y

- denegarán la homologación nacional, salvo cuando se invoque lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 8 de dicha Directiva

si los valores de las emisiones de CO₂ y el consumo de combustible no han sido obtenidos de conformidad con los requisitos de la Directiva 80/1268/CEE, en la redacción dada a la misma por la presente Directiva.

3. Con efectos a partir del 1 de enero de 2006 para los vehículos de la categoría N₁, clase I, y a partir del 1 de enero de 2007 para los vehículos de la categoría N₁, clases II y III, los Estados miembros:

- considerarán que los certificados de conformidad de los vehículos nuevos expedidos de conformidad con la Directiva 70/156/CEE no son ya válidos a los efectos del apartado 1 del artículo 7 de dicha Directiva, y
- denegarán la matriculación, la venta y la puesta en circulación de los vehículos nuevos que no estén provistos de un certificado de conformidad válido con arreglo a lo dispuesto en la Directiva 70/156/CEE, salvo cuando se invoque lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 8 de la misma

si los valores de las emisiones de CO₂ y el consumo de combustible no han sido obtenidos de conformidad con los requisitos de la Directiva 80/1268/CEE, en la redacción dada a la misma por la presente Directiva.

⁽¹⁾ DO L 36 de 9.2.1988, p. 33; Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 2001/27/CE de la Comisión (DO L 107 de 18.4.2001, p. 10).

Artículo 4

Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva a más tardar el 30 de abril de 2003. Informarán inmediatamente de ello a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

Artículo 5

La presente Directiva entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

Artículo 6

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

ANEXO

El anexo I de la Directiva 80/1268/CEE quedará modificado como sigue:

1. El punto 1 se sustituirá por el texto siguiente:

«1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Directiva se aplica a la medición de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y el consumo de carburante de los vehículos de motor de las categorías M₁ y N₁.

No se aplicará a un vehículo de la categoría N₁ si:

- el tipo de motor del que está equipada esta categoría de vehículo ha recibido la homologación de conformidad con la Directiva 88/77/CEE, y
- la producción mundial anual total de vehículos de la categoría N₁ del fabricante es menor que 2 000 unidades.»

2. El punto 2.3 se sustituirá por el texto siguiente:

«2.3. Para el ensayo descrito en el punto 6, se entregará un vehículo representativo del tipo que se quiere homologar al servicio técnico responsable de los ensayos de homologación, cuando este mismo servicio técnico realice los ensayos. En el caso de vehículos M₁ y N₁, homologados respecto a sus emisiones de conformidad con la Directiva 70/220/CEE, el servicio técnico comprobará durante el ensayo que ese vehículo se ajusta a los valores límite aplicables a su tipo, tal y como se describe en la Directiva 70/220/CEE.»

3. En el punto 6.1 se añadirá el siguiente párrafo:

«Los vehículos que en el ciclo de conducción no alcancen los valores de aceleración y de velocidad máxima previstos deberán funcionar con el acelerador pisado a fondo hasta que lleguen de nuevo a la curva prevista. Las desviaciones relativas al ciclo de conducción deben hacerse constar en el informe correspondiente a las pruebas.»

Propuesta de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la contribución de la Comunidad Europea al «Fondo Mundial de Lucha contra el VIH/SIDA, la Tuberculosis y la Malaria»

(2002/C 51 E/13)

COM(2001) 612 final — 2001/0251(COD)

(Presentada por la Comisión el 25 de octubre de 2001)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO
DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y en particular su artículo 179,

Vista la propuesta de la Comisión,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado,

Considerando lo siguiente:

- (1) La preocupación por los efectos devastadores de las tres principales enfermedades transmisibles: VIH/SIDA, tuberculosis y malaria en lo que se refiere a sufrimiento humano y desarrollo económico y social, así como a los esfuerzos que se realizan para reducir la pobreza, sobre todo en lo que respecta a las capas más vulnerables de la población de los países en desarrollo, es cada vez mayor.
- (2) La cumbre del G8 celebrada en Okinawa en julio de 2000 se comprometió a contribuir de manera significativa a la lucha contra las enfermedades transmisibles y romper el círculo vicioso de enfermedad y pobreza.
- (3) En mayo de 2001, el Consejo de Asuntos Generales adoptó un programa comunitario de acción para combatir las principales enfermedades transmisibles en el contexto de la reducción de la pobreza.
- (4) En su Declaración común de 31 de mayo de 2001, el Consejo y la Comisión acogieron con satisfacción la propuesta del Secretario General de las Naciones Unidas de crear un Fondo Mundial de Lucha contra el VIH/SIDA, la Tuberculosis y la Malaria, en lo sucesivo denominado «Fondo Mundial».
- (5) Durante la cumbre del G8 celebrada en Génova en julio de 2001, la Comisión, con el apoyo de la Comunidad y de los Estados miembros, anunció su intención de comprometer 120 millones de euros en respuesta al llamamiento de la Asamblea General de las Naciones Unidas.
- (6) El Fondo se está creando en nombre de la comunidad internacional de proveedores de fondos y de los países beneficiarios. Será gestionado por el fiduciario del Fondo

Mundial de acuerdo con los objetivos definidos en sus normas de gestión y buen gobierno.

- (7) El objetivo del Fondo Mundial es la lucha contra las enfermedades transmisibles: VIH/SIDA, tuberculosis y malaria en los países en desarrollo. El Fondo adoptará un enfoque equilibrado y concederá una atención prioritaria a la prevención.
- (8) La Comunidad se declara dispuesta a aportar una contribución de 60 millones de euros con cargo al presupuesto de la Comunidad. Al igual que las demás contribuciones al Fondo Mundial, dicha contribución se administrará con arreglo a los principios de una gestión sana y eficiente.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

1. La Comunidad aportará al Fondo Mundial una contribución de 60 millones de euros.
2. Dicha contribución se realizará mediante un acuerdo de financiación entre la Comisión y el fiduciario del Fondo Mundial.
3. La contribución se administrará con arreglo a las normas y los procedimientos que se establezcan para el Fondo Mundial, de común acuerdo con la Comisión, y que se adjuntarán al acuerdo de financiación.

Artículo 2

La Comisión remitirá toda la información pertinente al Tribunal de Cuentas y pedirá al Fondo Mundial que le dirija cualquier información adicional que el Tribunal de Cuentas desee recibir sobre la gestión financiera del Fondo Mundial. La Comisión y Tribunal de Cuentas podrán realizar todos los controles y las inspecciones que consideren necesarios para proteger los intereses financieros de la Comunidad Europea contra cualquier tipo de fraude o irregularidad.

Artículo 3

La presente Decisión entrará en vigor el día de su adopción y se publicará en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

Propuesta de Decisión del Consejo que modifica la Decisión 1999/325/CE del Consejo por la que se concede una ayuda macrofinanciera a Bosnia y Hercegovina

(2002/C 51 E/14)

COM(2001) 610 *final* — 2001/0250(CNS)

(Presentada por la Comisión el 26 de octubre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 308,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Decisión 1999/325/CE del Consejo ⁽¹⁾ estipula la concesión de una ayuda macrofinanciera suplementaria a Bosnia y Hercegovina, consistente en un préstamo de un importe máximo de 20 millones de euros y una subvención de hasta 40 millones de euros.
- (2) Debido a los retrasos en la aplicación de las reformas económicas requeridas en el marco del acuerdo de derecho de giro con el Fondo Monetario Internacional, hasta ahora sólo se han podido desembolsar los dos primeros tramos (de 25 millones de euros y 20 millones de euros, respectivamente). Aún está pendiente el desembolso de un tercer y último tramo de hasta 15 millones de euros.
- (3) Bosnia y Hercegovina está determinada a realizar un proceso de reforma y estabilización económica y continúa necesitando ayuda financiera exterior además de la que puedan proporcionar las instituciones financieras internacionales.
- (4) La actual Decisión del Consejo (1999/325/CE) no permite comprometer fondos para subvención más allá del año 2000.
- (5) La Comisión ha consultado al Comité Económico y Financiero antes de presentar su propuesta.

DECIDE:

Artículo único

La Decisión 1999/325/CE queda modificada como sigue:

1. Se sustituye el apartado 3 del artículo 1 por la siguiente frase: «El componente de subvención de la ayuda alcanzará, como máximo, 40 millones de euros.»
2. Se inserta un nuevo artículo 6, con el siguiente texto: «La presente Decisión expirará el 31.12.2002.»

⁽¹⁾ DO L 123 de 13.5.1999, p. 57.

Propuesta modificada de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 97/68/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 1997 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre medidas contra la emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de los motores de combustión interna que se instalan en las máquinas móviles no de carretera ⁽¹⁾

(2002/C 51 E/15)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 626 final — 2000/0336(COD)

(Presentada por la Comisión con arreglo al apartado 2 del artículo 250 del Tratado CE el 26 de octubre de 2001)

1. Antecedentes

Transmisión de la propuesta al Consejo y al Parlamento Europeo [COM(2000) 840 final — 2000/0336(COD)] con arreglo al artículo 251 del Tratado: 18 de diciembre de 2000

Publicación de la propuesta original de la Comisión: 26 de junio de 2001

Dictamen del Comité Económico y Social: 11 de julio de 2001

Dictamen del Parlamento Europeo en primera lectura: 2 de octubre de 2001

2. Objetivo de la propuesta de la Comisión

El objetivo de la propuesta de modificación es ampliar el ámbito de aplicación de la Directiva vigente sobre las emisiones de los motores de encendido por compresión que se utilizan en máquinas móviles no de carretera (Directiva 97/68/CE), a fin de incluir también los pequeños motores de encendido por chispa (gasolina) (segadoras de césped, sierras de cadena, podadoras, cortadoras, bombas, generadores, etc.). La producción mundial de estos motores es de alrededor de 25 millones de unidades anuales y su contribución al total de emisiones de COV en la Comunidad es de entre el 10 y el 15 %. La presente modificación facilitará el logro de los objetivos fijados en materia de calidad del aire ambiente, especialmente en lo referente al ozono troposférico.

Los principales elementos de la propuesta son:

- Imposición de valores límite en dos fases a partir de 18 meses tras la entrada en vigor de la Directiva (fase I) y entre los años 2004 y 2010 en función del tipo de motor (fase II).
- Un sistema de promediado y acumulación y una serie de disposiciones especiales para los fabricantes de pequeños volúmenes y los tipos de motor pequeños, a fin de obtener un alineamiento a escala internacional

3. Dictamen de la Comisión sobre las enmiendas adoptadas por el Parlamento

3.1. Enmiendas aceptadas por la Comisión

La enmienda 19 clarifica la definición de «comercialización» sin cambiar nada esencial.

La enmienda 20 sustituye una enmienda anterior propuesta por el Comité de Medio Ambiente, por lo que supone la aceptación de la propuesta original de la Comisión.

Las enmiendas 18 y 22 introducen la posibilidad de que los Estados miembros utilicen el etiquetado e incentivos económicos. La redacción coincide con lo ya aceptado en otras Directivas de este tipo.

La enmienda 23 clarifica el texto sin alterar nada esencial.

La enmienda 25 requiere que los Estados miembros transpongan la Directiva en el plazo de 18 meses en lugar de en una fecha determinada, lo cual no cambia nada importante.

La enmienda 26 requiere que la Comisión estudie si se precisa más legislación en este ámbito.

La enmienda 28 adelanta ligeramente las fechas de aplicación de la fase II.

⁽¹⁾ DO C 180 E de 26.6.2001, p. 31.

Las enmiendas 21, 24 y 27 trasladan a un nuevo anexo los tipos de certificado de homologación del artículo 7. Clarifica el texto sin alterar nada esencial.

La enmienda 30 (parte 1) da a la Comisión el mandato para, a través del Comité de adaptación al progreso técnico, excluir del ámbito de aplicación ciertos productos que, por razones técnicas, no pueden cumplir las normas de la fase II.

3.2. *Enmiendas rechazadas por la Comisión*

Las enmiendas 2, 3, 6, 7, 8, 12, 15 y 17 se refieren al sistema de promediado y acumulación, suprimiéndolo de la propuesta. Aunque rechaza las enmiendas, la Comisión ha expresado su voluntad de aceptar soluciones al sistema de promediado y acumulación que aporten la flexibilidad prevista, un alineamiento a escala internacional y beneficios ambientales.

La enmienda 29 excluye indefinidamente un gran número de motores de dos tiempos del ámbito de aplicación de la Directiva (no sólo de la fase II), lo cual socavaría gravemente los beneficios ambientales de la propuesta.

3.3. *Propuesta modificada*

Visto el apartado 2 del artículo 250 del Tratado CE, la Comisión modifica su propuesta de acuerdo con lo indicado anteriormente.

Propuesta de Decisión del Consejo encaminada a modificar la Decisión 2001/549/CE de 16 de julio de 2001 por la que se concede una ayuda macrofinanciera a la República Federativa de Yugoslavia

(2002/C 51 E/16)

COM(2001) 618 final — 2001/0258(CNS)

(Presentada por la Comisión el 29 de octubre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y, en particular, su artículo 308,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Comisión ha consultado al Comité Económico y Financiero antes de presentar su propuesta.
- (2) La Decisión 2001/549/CE ⁽¹⁾ del Consejo establece la concesión de una ayuda macrofinanciera a la República Federativa de Yugoslavia encaminada a ayudar a este país a cubrir su necesidad de financiación exterior y a apoyar los esfuerzos de reforma de las autoridades.
- (3) La República Federativa de Yugoslavia necesitará probablemente una significativa financiación exterior adicional al margen de la financiación oficial que podría ser proporcionada por el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y los donantes bilaterales.
- (4) Un aumento del componente de subvención de la ayuda macrofinanciera de la Comunidad a la República Federativa de Yugoslavia es una medida apropiada para contribuir, junto con otros donantes, a aliviar las tensiones financieras del país.
- (5) Para la aprobación de la presente Decisión, el Tratado no establece otras facultades que las contempladas en el artículo 308.

DECIDE:

Artículo único

El apartado 3 del artículo 1 de la Decisión 2001/549/CE queda modificado como sigue:

Se sustituye el apartado 3 del artículo 1 por el texto siguiente:

«3. El componente de subvención de la ayuda alcanzará, como máximo, 120 millones de euros.»

⁽¹⁾ DO L 197 de 21.7.2001, p. 38.

Propuesta de Directiva del Consejo por la que se establecen normas mínimas sobre los requisitos y el estatuto al que pueden optar ciudadanos de países terceros y personas apátridas para ser refugiados o beneficiarios de otros tipos de protección internacional

(2002/C 51 E/17)

COM(2001) 510 final — 2001/0207(CNS)

(Presentada por la Comisión el 30 de octubre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y en particular la letra c) del punto 1, la letra a) del punto 2 y la letra a) del punto 3 del párrafo primero de su artículo 63,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones,

Considerando lo siguiente:

(1) Una política común en el ámbito del asilo, incluido un sistema europeo común de asilo, es uno de los elementos constitutivos del objetivo de la Unión Europea de establecer progresivamente un espacio de libertad, seguridad y justicia abierto a los que, impulsados por las circunstancias, busquen legítimamente protección en la Comunidad.

(2) El Consejo Europeo, en su reunión especial en Tampere los días 15 y 16 de octubre de 1999, acordó trabajar con vistas a la creación de un sistema europeo común de asilo, basado en la plena y total aplicación de la Convención de Ginebra sobre el Estatuto de los Refugiados, de 28 de julio de 1951, completada por el Protocolo de Nueva York de 31 de enero de 1967, manteniendo así el principio de no devolución y garantizando que ninguna persona sea repatriada a un país en el que sufra persecución.

(3) La Convención de Ginebra y el Protocolo constituyen la piedra angular del régimen jurídico internacional de protección de refugiados.

(4) Las Conclusiones de Tampere establecen que el sistema europeo común de asilo debe incluir a corto plazo la aproximación de normas sobre el reconocimiento y contenido del estatuto de refugiado.

(5) Las Conclusiones de Tampere establecen asimismo que las normas relativas al estatuto de refugiado deben complementarse con medidas sobre formas subsidiarias de protección, que ofrezcan un estatuto apropiado a cualquier persona necesitada de tal protección.

(6) El principal objetivo de la presente Directiva es asegurar un nivel mínimo de protección en todos los Estados miembros para aquéllos auténticamente necesitados de ella por no poder razonablemente esperar protección en su país de origen o residencia habitual.

(7) La presente Directiva respeta los derechos fundamentales y observa los principios reconocidos, en particular, por la Carta de los derechos fundamentales de la Unión Europea. En especial, la presente Directiva tiene por fin garantizar el pleno respeto de la dignidad humana y el derecho al asilo de los solicitantes de asilo y los miembros de su familia acompañantes, y la protección en caso de deportación, expulsión o extradición, así como promover la aplicación de los artículos 1, 18 y 19 de la Carta.

(8) La presente Directiva debe aplicarse sin perjuicio de las obligaciones internacionales que incumben a los Estados miembros con arreglo a los instrumentos sobre derechos humanos.

(9) La presente Directiva no afecta al Protocolo sobre asilo a nacionales de los Estados miembros de la Unión Europea, anejo al Tratado constitutivo de la Comunidad Europea.

(10) El reconocimiento del estatuto de refugiado es un acto declaratorio.

(11) El Manual de procedimientos y criterios para determinar la condición de refugiado de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados proporciona a los Estados miembros una valiosa orientación para determinar el estatuto de refugiado con arreglo al artículo 1 de la Convención de Ginebra.

(12) Deben fijarse normas mínimas sobre la definición y el contenido del estatuto de refugiado para guiar a los organismos nacionales competentes de los Estados miembros en la aplicación de la Convención de Ginebra.

(13) Es necesario introducir conceptos comunes de los criterios para reconocer a los solicitantes de asilo la calidad de refugiados a efectos del artículo 1 de la Convención de Ginebra.

(14) En particular, es necesario introducir conceptos comunes de: «necesidad de protección surgida *in situ*», «fuentes de perjuicio y protección», «protección interna» y «persecución», incluidos los «motivos de persecución».

- (15) Especialmente, es necesario introducir un concepto común del motivo de persecución «pertenencia a un grupo social particular», que se interpretará en el sentido de incluir los dos grupos definibles en función de determinadas características fundamentales, como el sexo o la orientación sexual, así como los grupos de personas, como miembros de un sindicato, que comparten unos antecedentes comunes o una característica tan fundamental para su identidad o conciencia que no debe exigírseles que renuncien a esa pertenencia.
- (16) Es necesario, en particular, que, al valorar las solicitudes de protección internacional de menores, los Estados miembros tengan en cuenta las formas específicas de persecución infantil, como el reclutamiento de niños en ejércitos, el tráfico con fines de explotación sexual y la esclavitud.
- (17) Deben fijarse igualmente normas mínimas sobre la definición y el contenido del estatuto de protección subsidiaria. El régimen de protección subsidiaria debe ser complementario y adicional al régimen de protección de refugiados consagrado en la Convención de Ginebra.
- (18) Es necesario introducir criterios para que los solicitantes de protección internacional puedan optar al estatuto de protección subsidiaria. Los criterios deben extraerse de las obligaciones internacionales impuestas por los instrumentos sobre derechos humanos y las prácticas existentes en los Estados miembros.
- (19) La aproximación de normas sobre el reconocimiento y contenido del estatuto de refugiado y la protección subsidiaria debe ayudar a limitar los movimientos secundarios de los solicitantes de asilo entre los Estados miembros, cuando tales movimientos obedezcan meramente a las diferencias de normativas.
- (20) La presente Directiva no debe afectar a las condiciones en que los Estados miembros pueden, con arreglo a su propia legislación nacional, permitir la entrada o permanencia en su territorio de personas cuya seguridad peligrara al devolverlas a su propio país por circunstancias no reguladas por la presente Directiva.
- (21) De la naturaleza misma de las normas mínimas se desprende que los Estados miembros tienen competencia para introducir o mantener disposiciones más favorables para los nacionales de terceros países o personas apátridas que pidan protección internacional a un Estado miembro, siempre que se entienda que tal petición se efectúa por el motivo de ser refugiados a efectos de la letra A del artículo 1 de la Convención de Ginebra, o personas necesitadas de otro tipo de protección internacional.
- (22) De conformidad con el artículo 2 y el apartado 2 del artículo 3 del Tratado, la presente Directiva se propone, en cuanto a sus objetivos y contenido, eliminar las desigualdades y promover la igualdad entre el hombre y la mujer.
- (23) El «interés superior del niño» será una consideración prioritaria de los Estados miembros en la aplicación de la presente Directiva.
- (24) Procede evaluar regularmente la aplicación de la presente Directiva.

- (25) Dado que los objetivos de la acción pretendida, es decir, la instauración de unas normas mínimas para la concesión por los Estados miembros de protección internacional a nacionales de terceros países y personas apátridas, no pueden ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros y, por consiguiente, pueden lograrse mejor, debido a la dimensión y efectos de la acción propuesta, a nivel comunitario, la Comunidad puede adoptar medidas, de acuerdo con el principio de subsidiariedad consagrado en el artículo 5 del Tratado. De conformidad con el principio de proporcionalidad enunciado en dicho artículo, la presente Directiva no excede de lo necesario para alcanzar estos objetivos.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1

Objeto

El objetivo de la presente Directiva es el establecimiento de normas mínimas sobre los requisitos y el estatuto al que pueden optar ciudadanos de países terceros y personas apátridas para ser refugiados o beneficiarios de otros tipos de protección internacional.

Artículo 2

Definiciones

A los efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

- a) «Protección internacional»: el estatuto de refugiado y el estatuto de protección subsidiaria.
- b) «Convención de Ginebra»: la Convención sobre el Estatuto de los Refugiados de 28 de julio de 1951, celebrada en Ginebra, completada por el Protocolo de Nueva York de 31 de enero de 1967.
- c) «Refugiado»: un nacional de un tercer país o una persona apátrida que cumpla los requisitos de la letra A del artículo 1 de la Convención de Ginebra y establecidos en los Capítulos II y III de la presente Directiva.
- d) «Estatuto de refugiado»: el estatuto concedido por un Estado miembro a un refugiado admitido como tal en el territorio de dicho Estado miembro o autorizado a permanecer y residir en el mismo.
- e) «Persona elegible para la protección subsidiaria»: una persona que no reúna los requisitos para ser refugiado, pero que cumpla las normas relativas a la protección internacional establecidas en los Capítulos II y IV de la presente Directiva.
- f) «Estatuto de protección subsidiaria»: el estatuto concedido por un Estado miembro a un nacional de un país tercero o a un apátrida que sea una persona elegible para la protección subsidiaria y que como tal sea admitido en el territorio de ese Estado miembro o autorizado a permanecer y residir en el mismo.

- g) «Solicitud de protección internacional»: una petición de protección de un Estado miembro por parte de un nacional de un país tercero o un apátrida, que pueda entenderse efectuada por ser el solicitante un refugiado, o una persona que pueda optar a la protección subsidiaria. Toda solicitud de protección internacional se presumirá que es una solicitud de asilo, salvo en caso de que el solicitante pida explícitamente otra clase de protección que pueda solicitarse por separado.
- h) «Solicitud de asilo»: la petición por la que un nacional de un país tercero o una persona apátrida solicite la protección internacional de un Estado miembro, que pueda entenderse efectuada por ser el solicitante un refugiado a efectos de la letra A del artículo 1 de la Convención de Ginebra.
- i) «Solicitud de protección subsidiaria»: una petición por la que un nacional de un país tercero o una persona apátrida solicite la protección internacional de un Estado miembro, que no pueda entenderse efectuada por ser el solicitante un refugiado a efectos de la letra A del artículo 1 de la Convención de Ginebra, o subsiguiente a la desestimación de tal solicitud, pero que pueda entenderse efectuada por ser dicho solicitante una persona elegible para la protección subsidiaria.
- j) «Miembros de la familia»:
- i) el cónyuge del solicitante o su pareja de hecho en una relación estable, cuando la legislación o costumbre del Estado miembro en cuestión trate a las parejas de hecho de manera comparable a las parejas casadas;
 - ii) los hijos de la pareja mencionada en el inciso i) o del solicitante, siempre que sean solteros y dependientes, independientemente de que sean matrimoniales o extra-matrimoniales;
 - iii) otros parientes cercanos que vivieran juntos como parte de la unidad familiar en el momento de abandonar el país de origen, y que estuvieran entonces total o parcialmente a cargo del solicitante.
- k) «Miembros de la familia acompañantes»: miembros de la familia del solicitante presentes en el mismo Estado miembro en relación con la solicitud de asilo.
- l) «Menores no acompañados»: los nacionales de un país tercero o apátridas menores de 18 años que lleguen al territorio de los Estados miembros sin ir acompañados de un adulto responsable de ellos, ya sea legalmente o con arreglo a los usos y costumbres, mientras tal adulto responsable de ellos no los tomen efectivamente a su cuidado. Este concepto incluirá a los menores que dejen de estar acompañados después de haber entrado en el territorio de los Estados miembros.
- m) «Permiso de residencia»: todo permiso o autorización expedida por las autoridades de un Estado miembro que adopte la forma prevista en la legislación de ese Estado, que permita a un nacional de un país tercero o apátrida residir en su territorio.

- n) «País de origen»: el país de la nacionalidad o de la residencia habitual anterior.

Artículo 3

Ámbito de aplicación

La presente Directiva se aplicará a todos los nacionales de terceros países y apátridas que presenten una solicitud de protección internacional en la frontera o en el territorio de un Estado miembro y a los miembros de su familia acompañantes y a todos los que reciban tal protección.

Artículo 4

Disposiciones más favorables

Los Estados miembros podrán introducir o mantener normas más favorables para determinar quién reúne los requisitos para optar al estatuto de refugiado o a la protección subsidiaria, y para determinar el contenido de la protección internacional, siempre que sean compatibles con la presente Directiva.

CAPÍTULO II

REQUISITOS PARA ACOGERSE A LA PROTECCIÓN INTERNACIONAL

Sección 1

Concesión de la protección internacional

Artículo 5

Elementos de la protección internacional

1. El estatuto de refugiado se concederá a todo nacional de un país tercero que, por un temor fundado a ser perseguido por razones de raza, religión, nacionalidad, opinión política o pertenencia a un grupo social particular, se encuentre fuera del país de su nacionalidad y no pueda o, debido a tal temor, no quiera acogerse a la protección de ese país, así como a todo apátrida que, estando fuera del país de su anterior residencia habitual, no pueda o, debido a tal temor, no quiera volver a él.
2. Sin perjuicio de las obligaciones constitucionales existentes, se concederá el estatuto de protección subsidiaria a todo nacional de un país tercero o apátrida que no reúna los requisitos para ser refugiado establecidos en el Capítulo III de la presente Directiva, o cuando la solicitud de protección internacional se base explícitamente en motivos no incluidos en la Convención de Ginebra y que, por un temor fundado a sufrir un perjuicio grave e injustificado previsto en el artículo 15, se haya visto obligado a huir o a permanecer fuera de su país de origen y no pueda o, debido a tal temor, no quiera acogerse a la protección de ese país.
3. El temor del solicitante a ser perseguido o sufrir cualquier otro perjuicio grave e injustificado en el país de origen se evaluará con arreglo a la Sección 2.

Artículo 6

Extensión de la protección internacional a los miembros de la familia acompañantes

1. Los Estados miembros velarán por que los miembros de la familia acompañantes tengan derecho al mismo estatuto que el solicitante de la protección internacional.
2. El apartado 1 no será aplicable cuando el miembro de la familia acompañante esté excluido del estatuto de refugiado y del estatuto de protección subsidiaria de conformidad con los Capítulos III y IV.

Sección 2

Valoración del temor del solicitante a ser perseguido o expuesto a cualquier otro perjuicio grave e injustificado

Artículo 7

Valoración de las solicitudes de protección internacional

Para valorar el temor de un solicitante a ser perseguido o expuesto a cualquier otro perjuicio grave e injustificado, los Estados miembros tendrán en cuenta, como mínimo, lo siguiente:

- a) todos los hechos pertinentes relativos al país de origen en el momento de resolver sobre la solicitud;
- b) si se demuestra objetivamente el temor del solicitante a ser perseguido o expuesto a cualquier otro perjuicio grave e injustificado en el país de origen, por haber una posibilidad razonable de que el solicitante vaya a ser perseguido o a sufrir otro perjuicio grave si volviera al país de origen;
- c) si el solicitante ya ha sufrido persecución o cualquier otro perjuicio grave e injustificado o amenazas directas de persecución u otro perjuicio grave e injustificado, en la medida en que sea un indicio serio de la posibilidad razonable de que sufra persecución o perjuicio en el futuro;
- d) la situación particular y las circunstancias personales del solicitante, incluidos factores tales como antecedentes, sexo, edad, salud y minusvalías, con el fin de evaluar la gravedad de la persecución o del perjuicio; cuando el tipo de persecución se dirija específicamente a mujeres o a niños, se tendrá en cuenta que la persecución, a efectos de la Convención de Ginebra, puede efectuarse a través de la violencia sexual u otros medios específicos por razón del sexo;
- e) si hay pruebas convincentes de que existen leyes o normativas vigentes y aplicadas en la práctica en el país de origen, que autoricen o permitan la persecución o la imposición de otro perjuicio grave e injustificado al solicitante.

Artículo 8

Necesidades de protección internacional surgidas *in situ*

1. El temor fundado a ser perseguido o sufrir de otra forma un perjuicio injustificado grave puede basarse en los acontecimientos que han tenido lugar desde que el solicitante dejó su país de origen.
2. El temor fundado a ser perseguido o sufrir de otra forma un perjuicio injustificado grave puede basarse en las actividades a que se haya dedicado el solicitante desde que dejó su país de origen, excepto cuando se pruebe que tales actividades se realizaron con el único propósito de crear las condiciones necesarias para presentar la solicitud de protección internacional. No será el caso cuando las actividades en que se base constituyan la expresión y continuación de convicciones mantenidas en el país de origen y estén relacionadas con los motivos de reconocimiento de la necesidad de protección internacional.

Artículo 9

Fuentes del perjuicio y protección

1. Los Estados miembros considerarán fundado el temor a ser perseguido o sufrir de otra forma un perjuicio injustificado grave si la amenaza de persecución o de cualquier otro perjuicio injustificado grave emana:
 - a) del Estado;
 - b) de partidos u organizaciones que controlan el Estado;
 - c) de agentes no estatales cuando el Estado no pueda o no quiera proporcionar la protección efectiva.
2. Para evaluar la eficacia de la protección del Estado cuando la amenaza de persecución o de cualquier otro perjuicio injustificado grave emane de agentes no estatales, los Estados miembros considerarán si el Estado toma medidas razonables para prevenir la persecución o el perjuicio, y si el solicitante tiene un acceso razonable a tal protección. Deberá existir un sistema de protección nacional y un dispositivo para la detección, procesamiento y castigo de acciones constitutivas de persecución o cualquier otro perjuicio grave e injustificado. En los casos en que la protección efectiva del Estado esté disponible, se considerará infundado tal temor a ser perseguido o sufrir un perjuicio injustificado grave y, por tanto, los Estados miembros no reconocerán la necesidad de protección.
3. A efectos de la presente Directiva, la protección «estatal» podrá ser igualmente proporcionada por organizaciones internacionales y entes paraestatales estables que controlen un territorio claramente definido de considerable tamaño y estabilidad, y que puedan y quieran dar efecto a los derechos y proteger al individuo contra un perjuicio de manera similar a un Estado internacionalmente reconocido.

*Artículo 10***Protección interna**

1. Una vez hayan comprobado que el temor a ser perseguido o sufrir de otra forma un perjuicio grave e injustificado es fundado, los Estados miembros podrán examinar si este temor está claramente confinado a una parte específica del territorio del país de origen y, en ese caso, si el solicitante podría ser razonablemente devuelto a otra parte del país que no suscite un temor fundado a ser perseguido o sufrir de otra forma un perjuicio grave e injustificado.

Al llevar a cabo este examen habrá una fuerte presunción en contra de la viabilidad de protección interna como alternativa a la protección internacional si el autor de la persecución es o está asociado con el gobierno nacional.

2. Al examinar si un solicitante puede ser razonablemente devuelto a otra parte del país de conformidad con el apartado 1, los Estados miembros tendrán en cuenta las circunstancias de seguridad, políticas y sociales reinantes en esa parte del país, incluido el respeto de los derechos humanos y las circunstancias personales del solicitante, incluyendo edad, sexo, salud, situación familiar y vínculos étnicos, culturales y sociales.

CAPÍTULO III

REQUISITOS PARA OBTENER EL ESTATUTO DE REFUGIADO*Artículo 11***Naturaleza de la persecución**

1. Al determinar si se ha demostrado objetivamente un temor fundado a ser perseguido, se considerará que el término persecución incluye como mínimo cualquiera de las siguientes situaciones:

- a) la exposición a un perjuicio grave e injustificado o una discriminación por razón de la raza, religión, nacionalidad, opinión política o pertenencia a un grupo social particular, suficientemente grave por su naturaleza o repetición para constituir un riesgo considerable para la vida, libertad o seguridad del solicitante o impedir al solicitante vivir en su país de origen;
- b) medidas legislativas, administrativas, policiales o judiciales cuando estén concebidas o se ejecuten de manera discriminatoria en función de la raza, religión, nacionalidad, opinión o pertenencia política a un grupo social particular y si constituyen un riesgo considerable para la vida, libertad o seguridad del solicitante o impiden al solicitante vivir en su país de origen;
- c) procesamiento o castigo por un delito si, por razón de la raza, religión, nacionalidad, opinión política o pertenencia a un grupo social particular:

- i) bien se prive al solicitante de los medios de impugnación, bien sufra un castigo desproporcionado o discriminatorio;

- ii) el delito por el que el solicitante corra el riesgo de ser procesado o castigado, pretende criminalizar el ejercicio de un derecho fundamental;

- d) procesamiento o castigo por negarse a acatar una obligación general de cumplir el servicio militar por razón de la raza, religión, nacionalidad, opinión política o pertenencia a un grupo social particular:

- i) si se aplican las condiciones declaradas en el inciso i) de la letra c).

- ii) en situaciones de guerra o de conflicto, si el solicitante puede demostrar que el cumplimiento del servicio militar requerirá su participación en actividades militares irreconciliables con sus profundas convicciones morales, religiosas o políticas, u otras razones válidas de conciencia.

2. Para determinar si un temor fundado a ser perseguido debe implicar el reconocimiento de un solicitante como refugiado, se aplicarán, como mínimo, los siguientes principios:

- a) será indiferente que la persecución emane del Estado, de los partidos u organizaciones que controlen el Estado, o de agentes no estatales cuando el Estado no pueda o no quiera proporcionar la protección efectiva;
- b) será indiferente que el solicitante realmente posea la característica racial, religiosa, nacional, social o política que cause la acción persecutoria, siempre que el agente de la persecución se la atribuya;
- c) será indiferente que el solicitante proceda de un país donde muchas o todas las personas corran el riesgo de una opresión o violencia generalizada.

*Artículo 12***Motivos de persecución**

Al determinar si un temor a persecución fundado se basa en razones de raza, religión, nacionalidad, opinión política o pertenencia a un grupo social particular, se tomarán en consideración, como mínimo, los siguientes elementos:

- a) el concepto de raza incluirá consideraciones del color, origen, o pertenencia a un grupo étnico particular;
- b) el concepto de religión incluirá la profesión de creencias teístas, no teístas y ateas, la participación en, o la abstención de, actos de culto formal privados o públicos, ya individualmente o en comunidad, otros actos religiosos o expresiones de opinión, o formas de conducta personal o comunitaria basada en u ordenada por cualquier creencia religiosa;

- c) el concepto de nacionalidad no se confinará a la ciudadanía, sino que incluirá la pertenencia a un grupo determinado por su identidad cultural, étnica, o lingüística, orígenes geográficos o políticos comunes o su relación con la población de otro Estado;
- d) el concepto de grupo social incluirá un grupo que pueda definirse en función de ciertas características fundamentales, como la orientación sexual, edad y sexo, así como grupos de personas que compartan unos antecedentes o características comunes tan fundamentales para su identidad o conciencia que no se les pueda exigir la renuncia a su pertenencia; el concepto incluirá asimismo grupos de individuos tratados como «inferiores» a los ojos de la ley;
- e) el concepto de opinión política incluirá la profesión, o la imputación de profesión, de una opinión sobre un asunto relacionado con el Estado, o su gobierno, o su política, independientemente de que el solicitante haya o no manifestado tal opinión por medio de actos.

Artículo 13

Cese del estatuto de refugiado

1. Los Estados miembros mantendrán el estatuto de refugiado hasta y a menos que el refugiado:
 - a) haya vuelto a acogerse voluntariamente a la protección del país de su nacionalidad; o
 - b) habiendo perdido su nacionalidad, la haya vuelto a adquirir voluntariamente; o
 - c) haya adquirido una nueva nacionalidad y disfrute de la protección del país de su nueva nacionalidad; o
 - d) se haya restablecido voluntariamente en el país que abandonó o fuera del cual permanecía por temor a la persecución; o
 - e) ya no pueda, por haber dejado de existir las circunstancias por las que fue reconocido como refugiado, continuar negándose a acogerse a la protección del país de su nacionalidad;
 - f) siendo una persona sin nacionalidad, pueda volver al país de su residencia habitual anterior por haber dejado de existir las circunstancias por las que fue reconocido como refugiado.

En los casos contemplados en las letras a) a f), podrá revocarse el permiso de residencia.

En el supuesto contemplado en la letra e), los Estados miembros considerarán si el cambio de circunstancias es de naturaleza tan profunda y duradera como para eliminar el temor fundado del refugiado a ser perseguido.

2. Corresponderá al Estado miembro que haya concedido el estatuto de refugiado la carga de la prueba de que un individuo ha dejado de necesitar la protección internacional por un motivo previsto en el apartado 1.

Artículo 14

Exclusión del estatuto de refugiado

1. Los Estados miembros excluirán del estatuto de refugiado a todo solicitante:
 - a) que esté actualmente recibiendo protección o ayuda de órganos u organismos de las Naciones Unidas con excepción del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados;
 - b) a quien las autoridades competentes del país donde haya fijado su residencia hayan reconocido derechos y obligaciones vinculados a la posesión de la nacionalidad de ese país;
 - c) cuando haya razones serias para considerar que:
 - i) ha cometido un delito contra la paz, un crimen de guerra, o un crimen contra la humanidad, con arreglo a los instrumentos internacionales elaborados para regular tales crímenes;
 - ii) ha cometido un delito común grave antes de su admisión como refugiado;
 - iii) ha sido culpable de actos contrarios a los fines y principios de las Naciones Unidas.
2. Los motivos de exclusión se basarán solamente en la conducta personal y deliberada de la persona afectada.
3. Los Estados miembros garantizarán a las personas así excluidas el derecho a impugnar judicialmente la decisión de excluirlos de la protección internacional.
4. La ejecución de la exclusión no afectará en modo alguno a las obligaciones que incumben a los Estados miembros en virtud del Derecho internacional.

CAPÍTULO IV

REQUISITOS PARA OPTAR AL ESTATUTO DE PROTECCIÓN SUBSIDIARIA*Artículo 15***Motivos de protección subsidiaria**

Con arreglo al apartado 2 del artículo 5, los Estados miembros concederán el estatuto de protección subsidiaria al solicitante de protección internacional que esté fuera de su país de origen y no pueda volver allí por un temor fundado a sufrir el siguiente perjuicio grave e injustificado:

- a) tortura o trato o castigo inhumano o degradante; o
- b) violación de un derecho humano, suficientemente grave para generar las obligaciones internacionales de un Estado miembro; o
- c) amenaza para su vida, seguridad o libertad, a consecuencia de la violencia indiscriminada surgida en situaciones de conflicto armado, o a consecuencia de violaciones sistemáticas o generalizadas de sus derechos humanos.

*Artículo 16***Cese del estatuto de protección subsidiaria**

1. Los Estados miembros velarán por que el estatuto de protección subsidiaria se mantenga hasta el momento en que las autoridades competentes demuestren que ya no se requiere tal protección, en cuyo caso podrá revocarse el permiso de residencia.
2. La protección subsidiaria podrá retirarse si las circunstancias en el país de origen que motivaron la concesión de tal estatuto de conformidad con el artículo 15 dejaran de existir, o si un cambio en circunstancias fuera de naturaleza tan profunda y duradera que eliminase la necesidad de protección subsidiaria.

*Artículo 17***Exclusión del estatuto de protección subsidiaria**

1. Los Estados miembros excluirán del estatuto de protección subsidiaria a todo solicitante cuando haya razones serias para considerar que:
 - a) ha cometido un delito contra la paz, un crimen de guerra, o un crimen contra la humanidad, según lo definido en los instrumentos internacionales elaborados para regular tales crímenes;
 - b) ha cometido un delito común grave antes de su admisión como refugiado;
 - c) ha sido culpable de actos contrarios a los fines y principios de las Naciones Unidas.
2. Los motivos de exclusión se basarán solamente en la conducta personal y deliberada de la persona afectada.
3. Los Estados miembros garantizarán a las personas así excluidas el derecho a impugnar judicialmente la decisión de excluirlos de la protección internacional.

4. La ejecución de la exclusión no afectará en modo alguno a las obligaciones que incumben a los Estados miembros en virtud del Derecho internacional.

CAPÍTULO V

ESTATUTO DE REFUGIADO Y ESTATUTO DE PROTECCIÓN SUBSIDIARIA*Artículo 18***Contenido de la protección internacional**

1. Las normas establecidas en el presente Capítulo no afectarán a los derechos fijados en la Convención de Ginebra.
2. Las normas establecidas en el presente Capítulo se aplicarán tanto a los refugiados como a las personas que puedan optar a la protección subsidiaria salvo indicación en contrario. El nivel de derechos vinculado a un estatuto de protección no será inferior al que disfruten los solicitantes durante el procedimiento de determinación y será disfrutado igualmente por los miembros de la familia acompañantes del beneficiario que cumpla los requisitos.

3. Al aplicar las disposiciones del presente Capítulo, los Estados miembros tendrán en cuenta la situación específica de las personas con necesidades especiales como menores en general, menores no acompañados, minusválidos, ancianos, padres solos con hijos menores, víctimas de torturas, abusos o explotación sexual, mujeres embarazadas y enfermos, tanto mentales como físicos. Los Estados miembros tendrán asimismo en cuenta la situación específica de las mujeres solteras que sufran una discriminación sustancial por razón del sexo en su país de origen.

*Artículo 19***Protección contra la devolución y la expulsión**

Los Estados miembros respetarán el principio de no devolución y no expulsarán a personas que disfruten de protección internacional sino de conformidad con sus obligaciones internacionales.

*Artículo 20***Información**

Los Estados miembros proporcionarán información a quienes se reconozca necesitados de protección internacional, inmediatamente después de la concesión del estatuto, en una lengua comprensible para ellos, donde consten claramente las disposiciones relativas a los respectivos regímenes de protección.

*Artículo 21***Permisos de residencia**

1. Tan pronto como hayan concedido su estatuto, los Estados miembros expedirán a los refugiados y a los miembros de su familia acompañantes un permiso de residencia válido durante al menos cinco años y automáticamente renovable.

2. Tan pronto como hayan concedido el estatuto, los Estados miembros expedirán a las personas que disfruten del estatuto de protección subsidiaria y a los miembros de su familia acompañantes un permiso de residencia válido durante al menos un año. Este permiso de residencia será automáticamente renovable a intervalos de no menos de un año, hasta el momento en que las autoridades concedentes demuestren que ya no se requiere tal protección.

Artículo 22

Estatuto de residentes de larga duración

No obstante lo dispuesto en la letra b) del apartado 2 del artículo 3 de la Directiva .../CE del Consejo, [relativa al estatuto de los nacionales de terceros países residentes de larga duración] los Estados miembros concederán a las personas que disfruten del estatuto de protección subsidiaria el estatuto de residente de larga duración en los mismos términos que los aplicables a los refugiados con arreglo a dicha Directiva.

Artículo 23

Documentos de viaje

1. Los Estados miembros expedirán documentos de viaje a las personas a quienes hayan concedido el estatuto de refugiado en la forma establecida en el Anexo de la Convención de Ginebra, con el fin de que viajen fuera de su territorio, a menos que razones imperiosas de seguridad nacional u orden público requieran otra cosa.

2. Los Estados miembros expedirán documentos de viaje a las personas que disfruten del estatuto de protección subsidiaria que no puedan obtener un pasaporte nacional.

Artículo 24

Acceso al empleo

1. Los Estados miembros autorizarán a los refugiados a realizar actividades por cuenta ajena o propia en las mismas condiciones que los nacionales, inmediatamente después de conceder el estatuto de refugiado.

2. Los Estados miembros velarán por que se ofrezcan a los refugiados, en las mismas condiciones que a los nacionales, actividades tales como oportunidades de formación para adultos con miras al empleo, formación profesional y prácticas en lugares de trabajo.

3. Los Estados miembros autorizarán a las personas que disfruten del estatuto de protección subsidiaria a realizar actividades por cuenta ajena o propia en las mismas condiciones que los nacionales, a más tardar seis meses después de conceder dicho estatuto.

4. Los Estados miembros velarán por que las personas que disfruten del estatuto de protección subsidiaria tengan acceso, en las mismas condiciones que los nacionales, a actividades tales como oportunidades de formación para adultos con miras al empleo, formación profesional y prácticas en lugares de

trabajo, a más tardar un año después de conceder dicho estatuto.

5. Después de obtener el acceso al mercado laboral de conformidad con los apartados 1 y 3, los refugiados y las personas que disfruten del estatuto de protección subsidiaria tendrán derecho a la igualdad de trato con los nacionales en términos de remuneración, acceso a sistemas de seguridad social relativa a actividades por cuenta ajena o propia y otras condiciones de empleo.

Artículo 25

Acceso a la educación

1. Los Estados miembros concederán acceso al sistema de educación a todos los menores que disfruten de protección internacional, en las mismas condiciones que a los nacionales.

2. Los Estados miembros permitirán que los adultos que disfruten de protección internacional accedan al sistema de educación general, formación adicional o reciclaje, en las mismas condiciones que los nacionales.

3. Los Estados miembros garantizarán la igualdad de trato entre personas que disfruten de protección internacional y los nacionales, por lo que se refiere al reconocimiento de diplomas, certificados y otras cualificaciones expedidas por una autoridad competente.

Artículo 26

Asistencia social

Los Estados miembros velarán por que las personas que disfruten de protección internacional reciban, en las mismas condiciones que los ciudadanos del Estado miembro que haya concedido la protección, la ayuda necesaria en términos de asistencia social y medios de subsistencia.

Artículo 27

Atención médica y psicológica

1. Los Estados miembros velarán por que las personas que disfruten de protección internacional tengan acceso a la atención médica y psicológica, en las mismas condiciones que los nacionales del Estado miembro que haya concedido el estatuto.

2. Los Estados miembros prestarán atención médica y psicológica apropiada a las personas que disfruten de protección internacional con necesidades especiales, como menores acompañados o no acompañados, o personas que hayan sufrido tortura, violación u otras formas graves de violencia psicológica, física o sexual.

3. Los Estados miembros garantizarán el acceso a los servicios de rehabilitación a los menores que hayan sido víctimas de cualquier forma de abuso, negligencia, explotación, tortura, trato cruel, inhumano y degradante, o de conflictos armados. Para facilitar la recuperación y la reintegración, se prestará la atención psicológica adecuada y se proporcionará asesoramiento psicosocial cualificado cuando sea necesario.

*Artículo 28***Menores no acompañados**

1. Los Estados miembros adoptarán cuanto antes las medidas necesarias para asegurar la representación de menores no acompañados que disfruten de protección internacional, por un tutor legal o por una organización responsable del cuidado y bienestar de los menores, o por cualquier otra representación apropiada.

2. Los Estados miembros velarán por que las necesidades del menor estén debidamente cubiertas por el tutor que le haya sido designado. Las autoridades competentes efectuarán evaluaciones sobre el particular de forma periódica.

3. Los Estados miembros velarán por que los menores no acompañados sean acomodados:

- a) con miembros adultos de su familia;
- b) con una familia de acogida;
- c) en centros especializados en el alojamiento de menores;
- d) en otros alojamientos adecuados para menores.

4. Los Estados miembros velarán por que los hermanos se mantengan juntos. Se limitarán los cambios de residencia de los menores no acompañados a lo mínimo estrictamente necesario.

5. Siempre que sea en el interés superior del niño, los Estados miembros tratarán de encontrar cuanto antes a los miembros de la familia de los menores no acompañados.

6. Los Estados miembros velarán por que aquéllos que trabajen con menores no acompañados reciban la formación apropiada sobre sus necesidades.

*Artículo 29***Acceso a un alojamiento apropiado**

Los Estados miembros velarán por que las personas que disfruten de protección internacional tengan acceso a un alojamiento apropiado o que, en caso de necesidad, reciban los medios para obtener una vivienda.

*Artículo 30***Libertad de movimiento en el Estado miembro**

Los Estados miembros no limitarán en su territorio la libre circulación de las personas que disfruten de protección internacional.

*Artículo 31***Acceso a instrumentos de integración**

1. Con el fin de facilitar la integración de refugiados en la sociedad, los Estados miembros establecerán programas específicos de apoyo adaptados a sus necesidades en los ámbitos, entre otros, del empleo, educación, atención sanitaria y asistencia social.

2. Los Estados miembros concederán a las personas que disfruten de estatuto de protección subsidiaria acceso a programas equivalentes, a más tardar al cabo de un año de la concesión de su estatuto.

*Artículo 32***Retorno voluntario**

Los Estados miembros concederán a las personas que disfruten de protección internacional el acceso a programas de retorno voluntario para quienes deseen volver de forma voluntaria a su país de origen.

CAPÍTULO VI

COOPERACIÓN ADMINISTRATIVA*Artículo 33***Cooperación**

Los Estados miembros designarán cada uno un punto de contacto nacional, cuya dirección comunicarán a la Comisión, que la transmitirá a los demás Estados miembros.

Los Estados miembros adoptarán, en colaboración con la Comisión, todas las disposiciones pertinentes para establecer una cooperación directa y un intercambio de información entre las autoridades competentes.

*Artículo 34***Personal y recursos**

1. Los Estados miembros velarán por que las autoridades y organizaciones de otro tipo responsables de la aplicación de la presente Directiva hayan recibido la formación básica necesaria con respecto a las necesidades de los solicitantes y los miembros de la familia acompañantes, tanto de sexo masculino como femenino, así como a las necesidades específicas de los menores, en particular de los no acompañados.

2. Los Estados miembros asignarán los recursos necesarios para la ejecución de las disposiciones nacionales aprobadas en aplicación de la presente Directiva.

CAPÍTULO VII

DISPOSICIONES FINALES*Artículo 35***No discriminación**

Los Estados miembros aplicarán las disposiciones de la presente Directiva sin discriminación alguna por razón de sexo, raza, nacionalidad, pertenencia a un grupo social particular, salud, color, origen social o étnico, características genéticas, lengua, religión o creencias, opiniones políticas u de otro tipo, pertenencia a una minoría nacional, fortuna, nacimiento, discapacidad, edad u orientación sexual.

*Artículo 36***Informes**

A más tardar el 30 de abril de 2006, la Comisión informará al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la presente Directiva en los Estados miembros y propondrá en su caso las enmiendas necesarias. Los Estados miembros enviarán a la Comisión toda la información apropiada para elaborar dicho informe. Tras la presentación del informe, la Comisión informará, como mínimo cada cinco años, al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la presente Directiva en los Estados miembros.

*Artículo 37***Incorporación al Derecho nacional**

1. Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva a más tardar el 30 de abril de 2004. Informarán inmediatamente de ello a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

*Artículo 38***Entrada en vigor**

La presente Directiva entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

*Artículo 39***Destinatarios**

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Propuesta de Reglamento del Consejo relativo a la conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos del sector agrario y por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1258/1999

(2002/C 51 E/18)

COM(2001) 617 final — 2001/0256(CNS)

(Presentada por la Comisión el 31 de octubre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 37,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Considerando lo siguiente:

- (1) La diversidad biológica y genética del sector agrario constituye un factor irremplazable para el desarrollo de la producción agraria y del espacio rural. Por tanto, es conveniente adoptar todas las medidas necesarias para su preservación.
- (2) La preservación de los recursos genéticos del sector agrario contribuye igualmente a la realización de los objetivos del Convenio sobre la diversidad biológica, aprobado en nombre de la Comunidad mediante la Decisión 93/626/CEE del Consejo ⁽¹⁾.
- (3) Para contribuir al logro de estos objetivos, mediante el Reglamento (CE) nº 1467/94 del Consejo, de 20 de junio de 1994, relativo a la conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos del sector agrario ⁽²⁾, se adoptó un programa comunitario de actividades con una duración de cinco años. Dicho programa caducó el 31 de diciembre de 1999, de forma que es conveniente sustituirlo por una nueva medida comunitaria.
- (4) A efectos de esta medida comunitaria, la preservación de recursos genéticos debe comprender todos los recursos genéticos vegetales o animales que se consideren o se pudieran considerar útiles en el sector agrario y para el desarrollo rural, incluidos los recursos genéticos silvícolas y forestales.
- (5) Las múltiples actividades de los Estados miembros, de las diversas organizaciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el programa cooperativo europeo de redes de recursos genéticos de plantas cultivadas (ECP/GR, European Cooperative programme for crop genetic resources networks) y el programa europeo de recursos genéticos forestales (Euforgen, European forest genetic resources programme) exigen una información recíproca

permanente y una coordinación estrecha con vistas a la conservación de los recursos genéticos para aumentar sus efectos positivos sobre la política agrícola común.

- (6) Es aún insuficiente el conocimiento de los recursos genéticos disponibles en Europa, de sus orígenes y sus características, pero la elaboración de un inventario descentralizado, permanente y de amplio acceso puede proporcionar este conocimiento y facilitar su disponibilidad.
- (7) Es conveniente apoyar la conservación permanente *in situ* y en la explotación de los recursos genéticos agrarios, incluida la elaboración de su inventario y su distribución en favor de una mayor utilización de las especies raras para la producción agraria. Por tanto, es pertinente prever medidas que salgan del marco del Reglamento (CE) nº 1257/1999 del Consejo, de 17 de mayo de 1999, sobre la ayuda al desarrollo rural a cargo del Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA) y por el que se modifican y derogan determinados Reglamentos ⁽³⁾.
- (8) Las medidas de conservación de los recursos genéticos deben ir acompañadas por actividades de información y divulgación con vistas a la difusión de los resultados obtenidos.
- (9) El problema de la conservación de los recursos genéticos del sector agrario tiene una dimensión transnacional y afecta a todos los Estados miembros. Por tanto, es conveniente que puedan elaborarse proyectos que cubran el conjunto o una parte importante del territorio de los Estados miembros y de las ecorregiones y que se refieran a la conservación, la caracterización, la recolección y la utilización de los recursos genéticos del sector agrario.
- (10) Los programas nacionales o multinacionales de conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos del sector agrario constituyen el marco apropiado para la realización y la gestión de las diversas actuaciones en estrecha colaboración con las actividades de investigación que cuentan con apoyo bien a nivel nacional o bien en el ámbito de medidas financiadas en virtud del artículo 163 del Tratado.
- (11) Deben enunciarse normas para el establecimiento de estos programas, especialmente en lo relativo a la selección de proyectos multinacionales.
- (12) Es conveniente prever una ayuda comunitaria para la realización de los programas nacionales o multinacionales.

⁽¹⁾ DO L 309 de 13.12.1993, p. 1.

⁽²⁾ DO L 159 de 28.6.1994, p. 1.

⁽³⁾ DO L 160 de 26.6.1999, p. 80.

- (13) Es conveniente prever una contribución de los Estados miembros para la realización de las medidas contempladas en un programa a fin de comprometerlos en favor de la conservación de los recursos genéticos del sector agrario.
- (14) Por razones de disponibilidad presupuestaria, la participación comunitaria corresponderá a la Sección de Garantía del FEOGA. Por tanto, es necesario adaptar el Reglamento (CE) n° 1258/1999 del Consejo, de 17 de mayo de 1999, sobre la financiación de la política agrícola común ⁽¹⁾.
- (15) A fin de garantizar la utilización eficaz de los créditos comunitarios afectados a la realización de los programas nacionales y multinacionales, es procedente establecer que las dotaciones iniciales asignadas a los Estados miembros se fijen según criterios objetivos y, en particular, en función de las necesidades, así como de los resultados anteriores.
- (16) Como las medidas necesarias para la aplicación del presente Reglamento son medidas de gestión con arreglo al artículo 2 de la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión ⁽²⁾, es conveniente que tales medidas se adopten siguiendo el procedimiento de gestión contemplado en el artículo 4 de dicha Decisión.
- (17) Para la aplicación y el seguimiento del presente Reglamento, es necesario que la Comisión pueda recurrir a consejeros científicos o técnicos.
- (18) Es conveniente que reine la transparencia y se dé una colaboración útil entre las actividades que cuentan con el apoyo de programas de investigación nacionales, comunitarios o de otro tipo, y las actividades financiadas en virtud del presente Reglamento. Con el mismo objetivo, es procedente limitar el ámbito de las medidas financiadas a las especies utilizadas en el sector agrario europeo.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Para contribuir a la realización de los objetivos de la política agrícola común, a la aplicación del Convenio sobre la diversidad biológica y a la política comunitaria sobre protección de los recursos genéticos agrarios, se instituye una medida comunitaria de una duración de cinco años destinada a la coordinación y promoción a nivel comunitario de las actividades emprendidas en los Estados miembros en materia de conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos del sector agrario.

Artículo 2

1. Para la aplicación del presente Reglamento, en los recursos genéticos del sector agrario se incluirán los recursos genéticos vegetales y los recursos genéticos animales.

2. A efectos del presente Reglamento se entenderá por:

⁽¹⁾ DO L 160 de 26.6.1999, p. 103.

⁽²⁾ DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

- a) recursos genéticos vegetales los relativos a las sectores de las plantas agrícolas, incluidas la vid y las plantas forrajeras, el sector de la horticultura, incluidas las hortalizas, plantas ornamentales, medicinales y aromáticas, los sectores de la fruticultura, de la silvicultura y los bosques, los hongos, los microorganismos y la flora silvestre cuya protección se considere o pudiera considerarse útil en el ámbito agrario;
- b) recursos genéticos animales los relativos a los animales domésticos de granja (vertebrados e invertebrados), los microorganismos y la fauna silvestre cuya protección se considere o pudiera considerarse útil en el ámbito agrario.

Artículo 3

La medida contemplada en el artículo 1 incluirá los elementos siguientes:

- a) la información mutua sobre los programas nacionales y su realización, con vistas a la coordinación de tales programas entre sí y con las medidas que se tomen a nivel comunitario, así como con la evolución de las negociaciones a nivel internacional, sobre todo en lo relativo al Convenio sobre la diversidad biológica, las medidas tomadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y los programas ECP/GR (European Cooperative programme for crop genetic resources networks) y Euforgen (European forest genetic resources programme);
- b) la elaboración y el seguimiento de un inventario europeo descentralizado y permanente de recursos genéticos disponibles, de sus orígenes y de sus características, con inclusión tanto del material biológico conservado en colecciones *ex situ* como del material biológico conservado en colecciones *in situ* y en la explotación;
- c) las actividades de conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos que puedan cubrir los ámbitos de conservación *ex situ*, *in situ* y en la explotación, destinadas a apoyar o a completar las actividades de coordinación emprendidas a nivel comunitario o en los Estados miembros en estos ámbitos;
- d) las medidas de coordinación y de información que puedan referirse en particular a la organización de los seminarios de conferencias técnicas y de las reuniones periódicas con organizaciones no gubernamentales (ONG) y demás organismos interesados.

Artículo 4

1. Los programas nacionales o multinacionales contemplados en la letra a) del artículo 3 podrán versar sobre:

- a) la realización de proyectos multinacionales en régimen de gastos compartidos de conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos del sector agrario;

- b) medidas relativas a la elaboración del inventario contemplado en la letra b) del artículo 3;
- c) medidas relativas al fomento de la conservación de los recursos genéticos *in situ* y en la explotación dentro de las ecorregiones que se definan; tales medidas no podrán comprender ayudas para el mantenimiento de las zonas de protección de la naturaleza ni medidas que puedan realizarse en virtud del Reglamento (CE) n° 1257/1999;
- d) medidas contempladas en la letra d) del artículo 3.

Los Estados miembros comunicarán a la Comisión los programas y sus eventuales modificaciones.

2. Los programas podrán cubrir como máximo un periodo de cinco años a partir de la entrada en vigor del presente Reglamento.

Artículo 5

Los programas contemplados en letra a) del artículo 3 incluirán en particular:

- a) una descripción de las medidas tomadas o previstas para llevar a cabo la selección y la gestión de los proyectos contemplados en el apartado 1 del artículo 4, con inclusión de las condiciones de las convocatorias de propuestas para la selección de estos proyectos,
- b) una descripción de las medidas tomadas o previstas para la elaboración del inventario permanente,
- c) una descripción de las medidas tomadas o previstas para la ejecución de las medidas contempladas en las letras c) y d) del apartado 1 del artículo 4, especialmente las ayudas consideradas y la lista (a nivel de géneros taxonómicos) de recursos genéticos vegetales y animales que puedan tenerse en cuenta para esta ayuda, así como las relaciones con el inventario permanente antes mencionado.

Artículo 6

La Comisión podrá organizar intercambios de información, particularmente por medio de seminarios.

Artículo 7

1. La contribución de los Estados miembros a la realización de los programas contemplados en la letra a) del artículo 3 queda fijada en un mínimo del 15 %.

2. La participación financiera de la Comunidad en las medidas contempladas en los programas queda fijada en el 35 %.

Por otra parte, la Comunidad financiará al 100 % los gastos correspondientes a las medidas contempladas en el artículo 6.

La Sección de Garantía del Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA) participará en la financiación de las medidas emprendidas por los Estados miembros o la Comisión en aplicación del presente Reglamento.

Artículo 8

1. La Comisión fijará las dotaciones iniciales, desglosadas por años, asignadas a los Estados miembros, según criterios

objetivos que tengan en cuenta los esfuerzos emprendidos por los Estados miembros en relación con la conservación, la caracterización, la recolección y la utilización de los recursos genéticos del sector agrario.

La dotación inicial deberá corresponder al menos al importe asignado a los proyectos multinacionales en virtud del Reglamento (CE) n° 1467/94.

2. La dotación inicial se adaptará en función de los gastos reales y de las previsiones de gastos revisadas presentadas por los Estados miembros, teniendo en cuenta los objetivos o programas nacionales y en la medida de los recursos disponibles.

Artículo 9

En el apartado 2 del artículo 1 del Reglamento (CE) n° 1258/1999 se añadirá la letra f) siguiente:

«f) las medidas destinadas a la conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos del sector agrario».

Artículo 10

La Comisión se encargará de la ejecución de la medida comunitaria, de la coordinación y del seguimiento de su realización. En particular, podrá recurrir a consejeros científicos o técnicos.

Artículo 11

Las disposiciones de aplicación del presente Reglamento se adoptarán siguiendo el procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 12.

Artículo 12

1. La Comisión estará asistida por un Comité, el Comité de conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos del sector agrario, compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por un representante de la Comisión.

2. En caso de que se haga referencia al presente apartado, se aplicará el procedimiento de gestión establecido en el artículo 4 de la Decisión 1999/468/CE, cumpliéndose lo dispuesto en el artículo 7 de ésta.

3. El periodo a que se refiere el apartado 3 del artículo 4 de la Decisión 1999/468/CE será de un mes.

4. El Comité podrá examinar cualquier otra cuestión pertinente, especialmente en relación con la coordinación, evocada por su presidente, bien por iniciativa de éste o bien previa solicitud del representante de un Estado miembro.

Artículo 13

Antes de que finalice la medida, la Comisión designará a un grupo de expertos independientes para que realicen una evaluación de sus resultados. El informe de este grupo, al que se adjuntarán las observaciones de la Comisión, se presentará al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social.

Cuando corresponda, la Comisión propondrá al Consejo la adopción de un nuevo periodo de aplicación de la medida.

Artículo 14

Queda derogado el Reglamento (CE) n° 1467/94.

No obstante, seguirá siendo aplicable a las medidas comprometidas antes de la entrada en vigor del presente Reglamento.

Artículo 15

El presente Reglamento entrará en vigor el tercer día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Propuesta modificada de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 94/25/CE relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a embarcaciones de recreo ⁽¹⁾

(2002/C 51 E/19)

COM(2001) 636 final — 2000/0262(COD)

(Presentada por la Comisión con arreglo al apartado 2 del artículo 250 del Tratado CE el 31 de octubre de 2001)

1. Antecedentes

Transmisión de la Propuesta al Consejo y al Parlamento Europeo [COM(2000) 639 — 2000/0262(COD)] con arreglo al apartado 2 del artículo 251 y el artículo 95 del Tratado: 12 de octubre de 2000

Dictamen del Comité Económico y Social: 28 y 29 de marzo de 2001

Dictamen del Parlamento Europeo en primera lectura: 5 de julio de 2001

2. Objetivo de la propuesta de la Comisión

La propuesta introduce disposiciones armonizadas sobre los valores límite de las emisiones de escape y sonoras de los motores de las embarcaciones de recreo. También incluye una serie de modificaciones sobre los aspectos de la construcción de las embarcaciones de recreo abarcados por esta Directiva (por ejemplo, la inclusión de las motos acuáticas en el ámbito de la Directiva original).

3. Dictamen de la Comisión sobre las enmiendas adoptadas por el Parlamento

3.1. Enmiendas aceptadas por la Comisión (nº 1, 6, 14, 18, 44, 22, 28, 29, 37, 39, 41)

Las enmiendas 1, 6 y 39 se aceptan como aclaraciones útiles.

La enmienda 22 excluye las condiciones anormales, como los huracanes, de las condiciones climatológicas extremas previstas para la categoría de diseño de embarcaciones A. Se acepta como aclaración lógica.

La enmienda 18 prevé la simplificación de los procedimientos de ensayo de las emisiones sonoras. Esta enmienda introduce un método alternativo para demostrar el cumplimiento de las exigencias sobre emisiones sonoras, con el fin de aligerar los costes derivados de dicho cumplimiento para los pequeños fabricantes que producen embarcaciones de baja velocidad.

La enmienda 28 prevé una adaptación lógica de la Directiva original a la evolución técnica. Es cierto que los puntos de inflamación de la gasolina y el gasóleo en los depósitos de combustible de las embarcaciones de recreo se han acercado

y que la división del punto de inflamación a 55 °C ya no es válida.

Las enmiendas 14 y 29 constituyen mejoras en la redacción.

Las enmiendas 37 y 41 corresponden a la distinción entre dos categorías de motores mixtos. Se aceptan como consecuencia lógica de la enmienda 8, aceptada en cuanto al fondo.

La enmienda 44 suprime la referencia al marcado CE en los motores de embarcaciones individuales. Esta enmienda se acepta porque los motores de embarcaciones individuales forman parte integrante de este producto y, por consiguiente, sólo es necesario colocar el marcado CE en la embarcación individual.

3.2. Enmiendas aceptadas parcialmente o en cuanto al fondo por la Comisión [nº 43 (primera parte), 3, 5, 7, 8, 10 (segunda parte), 12, 13, 45 (primera parte), 21, 23, 35 y 36]

La Comisión puede aceptar la primera parte de la enmienda 43 como mejora de redacción.

La Comisión puede aceptar la segunda parte de la enmienda 10 relativa a la exención de las embarcaciones construidas para uso privado de las exigencias de las emisiones sonoras de la Directiva propuesta. Tal exención podría reflejarse en un nuevo segundo guión en la letra c) del apartado 2 del artículo 1 como sigue: «las embarcaciones construidas para uso privado, siempre y cuando no se comercialicen en el mercado comunitario durante un período de cinco años».

La Comisión puede aceptar la primera parte de la enmienda 45 en que se nombran los productos que llevan el marcado CE, pues aporta una aclaración útil.

La Comisión puede aceptar el fondo de la enmienda 3, modificando la última frase del nuevo considerando 11 bis como sigue: «En la revisión de la presente Directiva podrá considerarse, si procede, la introducción de medidas al nivel de la UE».

La Comisión puede aceptar el fondo de la enmienda 5, siempre y cuando se aclare que los motores de propulsión comercializados por primera vez o que hayan entrado en servicio por primera vez después de la entrada en vigor de la presente Directiva, sujetos a una modificación importante del motor, entrarán en el ámbito de aplicación de la Directiva propuesta en cuanto a las emisiones de escape.

⁽¹⁾ DO C 62 E de 27.2.2001, p. 139.

La Comisión también puede aceptar el fondo de la enmienda 7 relativa a las emisiones sonoras siempre y cuando se aclare que la Directiva propuesta se aplica a los productos comercializados por primera vez o que hayan entrado en servicio por primera vez después de la entrada en vigor de la presente Directiva.

En cuanto a las enmiendas 5 y 7, la aclaración antes mencionada podría especificarse en una nueva letra d) del apartado 1 del artículo 1, del modo siguiente:

«para los productos señalados en el inciso ii) de la letra a) y en las letras b) y c) del apartado 1 del artículo 1, lo dispuesto en la presente Directiva sólo se aplicará a partir de la primera comercialización o la primera entrada en servicio después de la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva.»

La Comisión puede aceptar el fondo de la enmienda 8, que introduce una distinción de los motores mixtos en dos categorías, esto es, los equipados con sistemas de escape integrados y los no equipados con sistemas de escape integrados. La distinción no altera el objetivo previsto de la Directiva propuesta. Por consiguiente, esta enmienda se acepta siempre y cuando el inciso iv) de la letra c) del apartado 1 del artículo 1 se redacte del modo siguiente: «los motores fuera borda y los motores mixtos con sistemas de escape integrados destinados a su instalación en embarcaciones de recreo». Por motivos de coherencia y claridad deberá introducirse también una modificación en el inciso i) de la letra c) del apartado 1 del artículo 1 para distinguir los dos tipos de motores del modo siguiente: «las embarcaciones recreativas, con instalaciones de motores mixtos sin sistemas de escape integrados, o motor de propulsión instalado a bordo».

La Comisión puede aceptar el fondo de la enmienda 12, siempre y cuando se introduzca la redacción sugerida anteriormente para la enmienda 10.

La Comisión puede aceptar el fondo de la enmienda 13, que introduce una distinción entre la sustitución del motor, una modificación importante del motor y una conversión importante de la embarcación y elimina la palabra «o bien» y la frase «la sustitución del motor de propulsión por un tipo o tamaño distinto de motor» de la letra e) del apartado 3 del artículo 1.

La Comisión puede aceptar el fondo de la enmienda 21 (vinculada a la enmienda 46 tratada más adelante) en lo que se refiere a la posibilidad de una nueva fase de los límites de emisiones. Podría alcanzarse una fórmula satisfactoria si la posibilidad de seguir reduciendo los límites de emisiones se estudia en el informe previsto en el artículo 2 de la propuesta de la Comisión.

La Comisión puede aceptar el fondo de la enmienda 23, siempre y cuando la sección 2.1 del anexo I se redacte como sigue:

- El título sería el siguiente: «Identificación de la embarcación»
- El encabezamiento se modificaría del modo siguiente: «Toda embarcación estará marcada con un número de identificación que incluirá la siguiente información»

La Comisión puede aceptar el fondo de la enmienda 35, que introduce un método alternativo para demostrar el cumplimiento de las exigencias en cuanto a las emisiones sonoras. No obstante, la Comisión desea seguir analizando los límites propuestos.

Por la misma razón, la Comisión puede aceptar el fondo de la enmienda 36, que define las fórmulas previstas en la enmienda 35.

3.3. *Enmiendas no aceptadas por la Comisión (nº 2, 4, 9, 10 (primera parte), 11, 15, 16, 17, 20, 24, 30, 31, 33, 34, 38, 40, 42, 43 (segunda parte), 45 (segunda parte), 46 y 48)*

La enmienda 2 impone una coherencia con las otras medidas de reducción de emisiones, lo que es contrario al derecho de iniciativa de la Comisión. Por tanto, no es aceptable.

Las enmiendas 4 y 16 exigen la supresión de las disposiciones relativas a la comitología y son, por consiguiente, contrarias a los principios que rigen los poderes ejecutivos de la Comisión. La Comisión se atiene a su posición de establecer un Comité de reglamentación con arreglo a la Decisión 1999/468/CE del Consejo, para que aconseje a la Comisión sobre las medidas relativas a la modificación de las disposiciones técnicas. Por tanto, estas enmiendas no son aceptables, habida cuenta también de las observaciones de la Comisión sobre la enmienda 21, acerca de la posibilidad de estudiar nuevas fases de los límites de emisiones.

La enmienda 9 introduce la exclusión de las embarcaciones de vapor del ámbito de la Directiva 94/25/CE. Éste es un elemento totalmente nuevo que no está apoyado por pruebas suficientes. Por consiguiente, esta modificación no puede aceptarse.

La enmienda 10 (primera parte) introduce la exención de las embarcaciones construidas para uso privado de las exigencias pertinentes sobre las emisiones de escape. Dado que la responsabilidad del cumplimiento de los ensayos, en el caso de las emisiones de escape, recae en los fabricantes de motores y no en el constructor de la embarcación, esta parte de la enmienda no es aceptable.

La enmienda 11 introduce una definición más genérica de los motores antiguos y es contraria a la intención de la propuesta de la Comisión de eximir únicamente a los motores de propulsión antiguos no fabricados en serie y colocados en embarcaciones antiguas. La Comisión considera que las características de las reproducciones de motores no pueden tenerse en cuenta si estos motores se colocan en embarcaciones nuevas y que una exención más amplia puede crear distorsiones de mercado. Por tanto, esta enmienda no es aceptable.

La enmienda 15 supone la aplicación de límites más severos en aguas interiores específicas a escala nacional. El objetivo de la propuesta de la Comisión no era regular el uso de embarcaciones y motores en aguas específicas a escala nacional. Tal regulación es competencia de los Estados miembros, en virtud del principio de subsidiariedad. Por consiguiente, esta modificación no puede aceptarse.

La enmienda 17 supone la autocertificación o la intervención limitada de terceros para la evaluación del cumplimiento de las exigencias de construcción de la propuesta de la Comisión en el caso de las embarcaciones individuales. La Comisión ha rechazado inicialmente esta enmienda.

La enmienda 20 implica que la Comisión presentará una propuesta de nueva Directiva dos años después de la entrada en vigor de la Directiva propuesta, relativa a cómo y cuándo aplicar un sistema de comprobación de la conformidad. Esta enmienda no es aceptable, ya que es contraria al derecho de iniciativa de la Comisión.

La enmienda 24 es rechazada por la Comisión, para evitar una redacción demasiado restrictiva.

La enmienda 30 exige límites de emisiones de escape más restrictivos para las aguas sensibles desde el punto de vista ecológico. Esta enmienda es contraria a la intención de la propuesta de la Comisión de establecer posiciones armonizadas a escala de la UE y evitar la fragmentación del mercado. Por tanto, no es aceptable.

La enmienda 31 remite a una Directiva CE distinta de la especificada en la propuesta de la Comisión para los combustibles de referencia utilizados para los motores diesel. Dado que tanto la gasolina como el gasóleo están cubiertos por la misma Directiva, es decir la 98/69/CE, prevista en la propuesta de la Comisión, esta enmienda no es plenamente justificable y, por tanto, no puede aceptarse.

Las enmiendas 33 y 34 corresponden a la distinción (aceptable por la Comisión) entre dos categorías de motores mixtos. No obstante, se rechazan porque tal distinción no es necesaria en esta disposición concreta de la Directiva propuesta (punto 6 del anexo A, parte C del anexo I), puesto que todos los motores mixtos están sujetos a los límites de emisiones sonoras.

La enmienda 38 exige que la protección contra el fuego corresponda únicamente a los motores de gasolina. Esta enmienda no es aceptable porque los riesgos de incendio existen en todas las instalaciones, tanto de gasolina como de gasóleo.

La enmienda 40 introduce una nueva interpretación de la Directiva 94/25/CE, que no es plenamente justificable. Por tanto, no es aceptable.

La enmienda 42 introduce una disposición adicional, que es incorrecta. Los fabricantes de motores mixtos con sistemas de escape integrados deben, al igual que los fabricantes de motores fueraborda, poner el marcado CE y no emitir una declaración de conformidad. Por tanto, esta enmienda no es aceptada.

La enmienda 43 (segunda parte) permite límites más severos en aguas interiores específicas a escala nacional. Se rechaza porque es contraria a la intención de la propuesta de la Comisión, es decir, establecer posiciones armonizadas a escala de la UE.

La enmienda 45 (segunda parte) referida a una declaración de incorporación es superflua y, por tanto, no es aceptable. Tal disposición ya existe en el punto 2 del artículo 1, relativo al apartado 3a del artículo 4, y el punto 13 del artículo 1, relativo al anexo XV.3.

La enmienda 46 introduce cambios en la definición de la categoría de diseño de embarcaciones D. Hay escasas pruebas de que estas modificaciones técnicas mejorarían la aplicación de la Directiva 94/25/CE. Por tanto, esta enmienda no es aceptada.

La enmienda 48 elimina el margen de tolerancia de 3 dB para los motores dobles y los motores múltiples. Se rechaza porque los límites previstos se consideran tecnológicamente alcanzables para las embarcaciones con motores simples y es imposible limitar al mismo nivel de emisiones sonoras los motores dobles y múltiples.

4. Propuesta modificada

Visto el apartado 2 del artículo 250 del Tratado CE, la Comisión modifica su propuesta del modo antes indicado.

Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se modifica el Reglamento (CEE) n° 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica

(2002/C 51 E/20)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 634 final — 2001/0267(COD)

(Presentada por la Comisión el 7 de noviembre de 2001)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, el apartado 1 de su artículo 175,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado,

Considerando lo siguiente:

- (1) El plazo de aplicación de la acción comunitaria contemplada en el Reglamento (CEE) n° 3528/86 del Consejo ⁽¹⁾ expirará el 31 de diciembre de 2001.
- (2) En el apartado 3 del artículo 11 del Reglamento (CEE) n° 3528/86 se impone la obligación de presentar al Parlamento Europeo y al Consejo antes de que expire el plazo de aplicación de dicha acción una propuesta de revisión que contenga especialmente los aspectos ecológicos, económicos y sociales y los resultados de un análisis coste-beneficio.
- (3) Habida cuenta de que los trabajos de preparación de dicha propuesta de revisión no están aún concluidos, la propuesta no se puede presentar en el estado actual, por lo que el Parlamento Europeo y el Consejo no pueden adoptar las futuras modalidades que darán continuidad a la acción comunitaria para la protección de los bosques contra la contaminación atmosférica antes de que expire su plazo de aplicación.
- (4) Por tanto, la continuación de la acción en 2002 exige que se adopte una medida transitoria que prorrogue la duración de la acción durante un plazo de un año.

(5) La dotación financiera para la ejecución de la acción, que constituye para la autoridad presupuestaria el punto de referencia principal en la acepción del punto 33 del Acuerdo interinstitucional de 6 de mayo de 1999 entre el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión, sobre la disciplina presupuestaria y la mejora del procedimiento presupuestario, que quedó fijada en 35,1 millones de euros en el apartado 2 del artículo 11 del Reglamento (CEE) n° 3528/86, debe adaptarse en función del importe recogido en el anteproyecto de presupuesto para 2002.

(6) Procede modificar consecuentemente el Reglamento (CEE) n° 3528/86.

HAN ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

En el Artículo 11, los apartados 1 y 2 se sustituirán por el texto siguiente:

«1. La acción tendrá una duración de dieciséis años a partir del 1 de enero de 1987.

2. La dotación financiera para la ejecución de la acción será de 41,75 millones de euros para el período 1997-2002.

La autoridad presupuestaria autorizará los créditos anuales dentro de los límites de las perspectivas financieras.»

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor el tercer día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

⁽¹⁾ DO L 326 de 21.11.1986, p. 2. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 1484/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 196 de 20.7.2001, p. 1).

Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se modifica el Reglamento (CEE) n° 2158/92 del Consejo relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios

(2002/C 51 E/21)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 634 final — 2001/0268(COD)

(Presentada por la Comisión el 7 de noviembre de 2001)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, el apartado 1 de su artículo 175,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado,

Considerando lo siguiente:

- (1) El plazo de aplicación de la acción comunitaria contemplada en el Reglamento (CEE) n° 2158/92 del Consejo ⁽¹⁾ expirará el 31 de diciembre de 2001.
- (2) En el apartado 3 del artículo 10 del Reglamento (CEE) n° 2158/92 se impone la obligación de presentar al Parlamento Europeo y al Consejo antes de que expire el plazo de aplicación de dicha acción una propuesta de revisión que contenga especialmente los aspectos ecológicos, económicos y sociales y los resultados de un análisis coste-beneficio.
- (3) Habida cuenta de que los trabajos de preparación de dicha propuesta de revisión no están aún concluidos, la propuesta no se puede presentar en el estado actual, por lo que el Parlamento Europeo y el Consejo no pueden adoptar las futuras modalidades que darán continuidad a la acción comunitaria para la protección de los bosques contra los incendios antes de que expire su plazo de aplicación.
- (4) Por tanto, la continuación de la acción en 2002 exige que se adopte una medida transitoria que prorrogue la duración de la acción durante un plazo de un año.

(5) La dotación financiera para la ejecución de la acción, que constituye para la autoridad presupuestaria el punto de referencia principal en la acepción del punto 33 del Acuerdo interinstitucional de 6 de mayo de 1999 entre el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión, sobre la disciplina presupuestaria y la mejora del procedimiento presupuestario, que quedó fijada en 49,4 millones de euros en el apartado 2 del artículo 10 del Reglamento (CEE) n° 2158/92, debe adaptarse en función del importe recogido en el anteproyecto de presupuesto para 2002.

(6) Procede modificar consecuentemente el Reglamento (CEE) n° 2158/92.

HAN ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

En el artículo 10, los apartados 1 y 2 se sustituirán por el texto siguiente:

«1. La acción tendrá una duración de once años a partir del 1 de enero de 1992.

2. La dotación financiera para la ejecución de la acción será de 58,75 millones de euros para el período 1997-2002.

La autoridad presupuestaria autorizará los créditos anuales dentro de los límites de las perspectivas financieras.»

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor el tercer día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

⁽¹⁾ DO L 217 de 31.7.1992, p. 3. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 1485/2001 del Parlamento y del Consejo (DO L 196 de 20.7.2001, p. 4).

Propuesta modificada de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a las encuestas estadísticas para determinar el potencial de producción de las plantaciones de determinadas especies de árboles frutales ⁽¹⁾

(2002/C 51 E/22)

COM(2001) 649 final — 2000/0291(COD)

(Presentada por la Comisión con arreglo al apartado 2 del artículo 250 del Tratado CE el 8 de noviembre de 2001)

1. Antecedentes

- La Directiva 76/625/CEE del Consejo referente a las encuestas estadísticas que han de efectuar los Estados miembros para determinar el potencial de producción de las plantaciones de determinadas especies de árboles frutales ⁽²⁾, ha permitido a los Estados miembros efectuar cinco encuestas quinquenales al respecto.
- La experiencia adquirida mediante la aplicación de la Directiva ha puesto de manifiesto la urgencia de introducir una mayor flexibilidad en cuanto a los aspectos prácticos de la ejecución de la encuesta.
- Con el fin de cubrir esta necesidad, los servicios de la Comisión han considerado oportuno redactar una nueva Directiva, cuya lectura y aplicación serían mucho más simples y claras que un viejo texto modificado varias veces.
- Los elementos de flexibilidad introducidos en el texto propuesto corresponden, sobre todo, a los puntos siguientes:
 - Metodología de la encuesta: sustitución del umbral rígido por un objetivo definido en términos de representatividad de la muestra (artículo 3 del texto propuesto).
 - Época de realización de la encuesta: se ha eliminado la antigua rigidez (primavera). Sólo es imperativo el plazo de transmisión de los resultados a la Comisión (artículo 4 del texto propuesto). Esta flexibilidad permite a los Estados miembros elegir la fecha más oportuna al ejecutar la encuesta.
- El 23 de noviembre de 2000, la Comisión adoptó una propuesta de nueva Directiva [COM(2000) 753] ⁽¹⁾ y la transmitió al Parlamento Europeo y al Consejo.
- El «Grupo Estadísticas Agrícolas» y el «Comité Especial de Agricultura» del Consejo, reunidos respectivamente en diciembre de 2000 y enero de 2001, examinaron el texto

propuesto por la Comisión sin aportar modificaciones sustanciales.

- En su sesión plenaria de 13 de junio de 2001, el Parlamento Europeo aprobó la propuesta de la Comisión con dos enmiendas. La Comisión puede aceptar una parte de las enmiendas.
- El «Grupo Estadísticas Agrícolas» y el «Comité Especial de Agricultura» del Consejo, reunidos en septiembre de 2001, emitieron un dictamen muy cercano al que se recoge en el presente documento.

2. Examen de las enmiendas

En su sesión plenaria de 13 de junio de 2001, el Parlamento Europeo aprobó la propuesta de la Comisión con dos enmiendas. La Comisión puede aceptar una parte de las enmiendas.

Enmienda 1 (apartado 2 del artículo 1):

La Comisión acepta la supresión de los ejemplos de pequeños cítricos.

La Comisión acepta la parte relativa a la posibilidad de modificar mediante «comitología» la tabla de las especies sobre las que se deberá encuestar que figura en el anexo de la propuesta. En efecto, esta enmienda introduce mayor flexibilidad en el texto propuesto.

Enmienda 2 (apartado 1 del artículo 2):

La Comisión acepta la parte relativa a la supresión de las referencias al «sobreinjerto» y a la «superficie neta». En efecto, de este modo pueden obtenerse resultados más fiables.

3. Conclusión

En virtud del apartado 2 del artículo 250 del Tratado CE, la Comisión modifica su propuesta de directiva en los términos antes expuestos.

⁽¹⁾ DO C 96 E de 27.3.2001, p. 212.

⁽²⁾ DO L 218 de 11.8.1976, p. 10.

**Propuesta de Decisión del Consejo por la que se establece un programa marco sobre la base del
Título VI del Tratado de la Unión Europea — Cooperación policial y judicial en materia penal**

(2002/C 51 E/23)

COM(2001) 646 final — 2001/0262(CNS)

(Presentada por la Comisión el 9 de noviembre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de la Unión Europea, y en particular su artículo 31 y la letra c) del apartado 2 del artículo 34,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Considerando lo que sigue:

- (1) El artículo 29 del Tratado de la Unión Europea establece el objetivo de ofrecer a los ciudadanos un alto grado de seguridad dentro de un espacio de libertad, seguridad y justicia, elaborando una acción en común entre los Estados miembros en el ámbito de la cooperación policial y judicial en materia penal y mediante la prevención y la lucha contra el racismo y la xenofobia.
- (2) En las conclusiones del Consejo Europeo de Tampere se hace un llamamiento a intensificar la cooperación en la prevención y la lucha contra la delincuencia, incluida la que utilice las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con vistas a la creación de un auténtico espacio de justicia europea.
- (3) La Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea⁽¹⁾ proclama la protección de los derechos civiles, políticos, económicos y sociales de los ciudadanos europeos, así como de cualquier persona que viva en el territorio de la Unión Europea.
- (4) Conviene ampliar la dimensión europea de los proyectos a tres Estados miembros o dos Estados miembros y un país candidato a la adhesión para favorecer la concertación y el intercambio de información y buenas prácticas nacionales.
- (5) Los programas Grotius II Penal⁽²⁾, Stop II⁽³⁾, Oisin II⁽⁴⁾, Hippokrates⁽⁵⁾ y Falcone⁽⁶⁾, creados por el Consejo, han

contribuido a reforzar la cooperación entre los servicios policiales y judiciales de los Estados miembros y a mejorar la comprensión recíproca de los sistemas policiales y judiciales, jurídicos y administrativos de los mismos.

- (6) A raíz de la aprobación del Plan de Acción de la Unión Europea en materia de lucha contra la droga (2000-2004) por el Consejo Europeo de Feira en junio de 2000, en el programa marco se contemplan igualmente acciones de lucha contra el tráfico de drogas.
- (7) El establecimiento de un programa marco único, en respuesta al deseo expresamente formulado por el Parlamento Europeo⁽⁷⁾ y el Consejo en el momento de la aprobación de los programas precedentes, permitirá mejorar, aún más, esta cooperación mediante un enfoque coordinado y multidisciplinario, en el que estén implicados los diferentes responsables de la prevención y de la lucha contra la delincuencia a escala de la Unión Europea.
- (8) Es conveniente garantizar la continuidad de las acciones subvencionadas por el programa, contemplando su coordinación en un marco único de referencia, que permita una racionalización de los procedimientos, una mejora de la gestión y economías de escala.
- (9) Es necesario hacer el programa marco accesible a los países candidatos a la adhesión, tanto en calidad de socios como de participantes en los proyectos subvencionados por el programa.
- (10) Las medidas necesarias para la ejecución de la presente Decisión deben adoptarse de conformidad con los procedimientos que en la misma se contemplan, con la asistencia de un comité.
- (11) Conviene, para incrementar el valor añadido de las acciones llevadas a cabo en el marco de la presente Decisión, garantizar la coherencia y complementariedad entre dichas acciones y las restantes intervenciones comunitarias.
- (12) Es preciso prever un seguimiento y una evaluación regulares del presente programa para facilitar la valoración de la eficacia de las acciones llevadas a cabo respecto de los objetivos, así como la eventual introducción de los ajustes oportunos en las prioridades.

⁽¹⁾ DO C 364 de 18.12.2000, p. 1.

⁽²⁾ DO L 287 de 8.11.1996, p. 3 (Grotius) y DO L 186 de 7.7.2001, p. 1 (Grotius II Penal).

⁽³⁾ DO L 322 de 12.12.1996, p. 7 (Stop) y DO L 186 de 7.7.2001, p. 7 (Stop II).

⁽⁴⁾ DO L 7 de 10.1.1997, p. 7 (Oisin) y DO L 186 de 7.7.2001, p. 4 (Oisin II).

⁽⁵⁾ DO L 186 de 7.7.2001, p. 11.

⁽⁶⁾ DO L 287 de 8.11.1996, p. 3.

⁽⁷⁾ Resolución legislativa aprobada por el Parlamento Europeo el 5 de abril de 2001. Aún no publicada en el DO.

DECIDE:

Artículo 1

Establecimiento del programa

1. Por la presente Decisión se establece un programa marco relativo a la cooperación policial y judicial en el marco del espacio de libertad, seguridad y justicia.
2. El programa se establece por el período comprendido entre el 1º de enero de 2003 y el 31 de diciembre de 2007, pudiéndose reconducir una vez transcurrido dicho plazo.

Artículo 2

Objetivos del programa

1. El programa contribuirá al objetivo general de ofrecer a los ciudadanos un alto grado de seguridad dentro de un espacio de libertad, seguridad y justicia. En este marco, se propone, en particular:
 - a) desarrollar, aplicar y evaluar las políticas europeas en este ámbito
 - b) fomentar y reforzar la constitución de redes, la cooperación recíproca sobre temas generales de interés común para los Estados miembros, el intercambio y la difusión de información, las experiencias y buenas prácticas, la cooperación local y regional, así como la mejora y la adaptación de la formación y la investigación científica y técnica
 - c) fomentar la intensificación de la cooperación de los Estados miembros con los países candidatos a la adhesión, otros terceros países y las organizaciones internacionales y regionales competentes.
2. El programa apoyará proyectos en los siguientes ámbitos:
 - a) cooperación judicial general y penal, incluida la formación continua de los magistrados
 - b) cooperación entre las autoridades policiales y aduaneras
 - c) cooperación entre estos servicios y otros organismos públicos y privados de los Estados miembros implicados en la prevención y la lucha contra la delincuencia, organizada o de otro tipo
 - d) asistencia a las víctimas de las actividades criminales.

Artículo 3

Acceso al programa

1. El programa cofinanciará proyectos, de una duración máxima de dos años, presentados por instituciones y organismos públicos o privados, incluidos organizaciones profesionales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones, organizaciones

representativas de los medios económicos, institutos de investigación, formación inicial y continua y autoridades policiales y aduaneras de los Estados miembros y los países candidatos, en beneficio de los destinatarios indicados en el apartado 2.

2. El programa se dirigirá a los siguientes destinatarios:

- a) profesionales de la Justicia: jueces, fiscales, abogados, funcionarios ministeriales, funcionarios de la policía judicial, agentes judiciales, expertos, intérpretes de los juzgados y otras profesiones relacionadas con la administración de la Justicia
- b) funcionarios y agentes de las autoridades policiales y aduaneras: los organismos públicos responsables en los Estados miembros, en virtud de la legislación nacional, de la prevención, la detección y la lucha contra la delincuencia
- c) funcionarios de otros órganos públicos, representantes del mundo asociativo, de las organizaciones profesionales, de la investigación y del mundo empresarial, implicados en la lucha y la prevención de la delincuencia, organizada o de otro tipo
- d) Representantes de los servicios encargados de la asistencia a las víctimas, incluidos los servicios públicos responsables en materia de inmigración y servicios sociales.

3. Para poder optar a la cofinanciación, los proyectos deberán asociar, al menos, tres Estados miembros o dos Estados miembros y un país candidato, y perseguir los objetivos mencionados en el artículo 2.

4. El programa podrá también financiar:

- a) proyectos específicos presentados de conformidad con el apartado 1 y que presenten un interés particular en relación con las prioridades del programa o la cooperación con los países candidatos a la adhesión
- b) medidas complementarias, tales como seminarios, reuniones de expertos u otras acciones de difusión de los resultados obtenidos en el marco del programa.

Artículo 4

Acciones del programa

El programa comprenderá los siguientes tipos de acciones:

- a) formación
- b) creación y puesta en marcha de programas de intercambios y prácticas
- c) estudios e investigación
- d) difusión de los resultados obtenidos en el marco del programa.

- e) ayuda a la creación de redes
- f) conferencias y seminarios.

Artículo 5

Financiación del programa

1. Los créditos anuales serán autorizados por la autoridad presupuestaria ajustándose a las perspectivas financieras.
2. La cofinanciación de un proyecto por el programa será incompatible con cualquier otra financiación por otro programa financiado por el Presupuesto General de las Comunidades Europeas.
3. Las decisiones de financiación darán lugar a acuerdos de financiación entre la Comisión y los organizadores. Estas decisiones y acuerdos estarán sujetos al control financiero de la Comisión y a las comprobaciones del Tribunal de Cuentas.
4. La aportación financiera del Presupuesto General de las Comunidades Europeas no superará el 70 % del coste total del proyecto.
5. No obstante, los proyectos específicos y las acciones complementarias mencionados en el apartado 4 del artículo 3 podrán financiarse al 100 %, dentro del límite del 10 % de la dotación financiera anual asignada en el programa a cada una de estas dos categorías.

Artículo 6

Ejecución del programa

1. La Comisión será responsable de la gestión y ejecución del programa, en cooperación con los Estados miembros.
2. El programa se gestionará por la Comisión de conformidad con el Reglamento Financiero aplicable al Presupuesto General de las Comunidades Europeas.
3. Para la ejecución del programa, la Comisión:
 - a) preparará un programa de trabajo anual que contenga objetivos específicos, prioridades temáticas y, eventualmente, una lista de acciones específicas y medidas complementarias
 - b) evaluará y seleccionará los proyectos presentados y garantizará su gestión.
4. El examen de los proyectos presentados se efectuará de acuerdo con el procedimiento consultivo mencionado en el artículo 8. El examen del programa anual de trabajo, de las acciones específicas y de las medidas complementarias se efectuará de acuerdo con el procedimiento de gestión mencionado en el artículo 9.

5. La Comisión evaluará y seleccionará, siempre que sean compatibles con las políticas apropiadas, los proyectos presentados por los organizadores; para ello se guiará por los siguientes criterios:

- a) conformidad con los objetivos del programa
- b) dimensión europea y apertura a los países candidatos
- c) compatibilidad con los trabajos emprendidos o previstos en el marco de las prioridades políticas de la Unión Europea en materia de cooperación judicial general y penal
- d) complementariedad con otros proyectos de cooperación, anteriores, en curso o futuros;
- e) capacidad del organizador para ejecutar el proyecto;
- f) calidad del propio proyecto por lo que se refiere a su concepción, organización, presentación y resultados esperados;
- g) importe de la subvención solicitada al programa y su adecuación a los resultados esperados;
- h) incidencia de los resultados esperados en los objetivos del programa.

Artículo 7

Comité

1. La Comisión estará asistida por un comité compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión, en lo sucesivo, «el Comité».
2. El Comité aprobará su Reglamento interno, a propuesta de su presidente, basándose en el Reglamento interno estándar publicado en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.
3. La Comisión podrá invitar a representantes de los países candidatos a la adhesión a reuniones informativas posteriores a las reuniones del Comité.

Artículo 8

Procedimiento consultivo

1. Cuando se haga referencia al presente artículo, el representante de la Comisión someterá al Comité un proyecto de las medidas que deban adoptarse. El Comité emitirá su dictamen sobre dicho proyecto en un plazo que el presidente podrá fijar en función de la urgencia, procediendo, cuando sea necesario, a una votación.
2. El dictamen del Comité constará en acta; además, cada Estado miembro tendrá derecho a solicitar que su posición conste en acta.

3. La Comisión tendrá en cuenta en la mayor medida posible el dictamen emitido por el Comité e informará al Comité de la manera en que ha tenido en cuenta dicho dictamen.

Artículo 9

Procedimiento de gestión

1. Cuando se haga referencia al presente artículo, el representante de la Comisión someterá al Comité un proyecto de las medidas que deban adoptarse. El Comité emitirá su dictamen sobre dicho proyecto en un plazo que el presidente podrá determinar en función de la urgencia de la cuestión de que se trate. El dictamen se emitirá según la mayoría prevista en el apartado 2 del artículo 205 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea para las decisiones que el Consejo deba adoptar a propuesta de la Comisión. Con ocasión de la votación en el Comité, los votos de los representantes de los Estados miembros se ponderarán de la manera definida en el artículo anteriormente citado. El Presidente no tomará parte en la votación.

2. La Comisión adoptará las medidas que serán de aplicación inmediata. No obstante, cuando no sean conformes al dictamen emitido por el Comité, la Comisión comunicará inmediatamente dichas medidas al Consejo. En este caso, la Comisión podrá aplazar la aplicación de las medidas que haya acordado durante un plazo de tres meses desde la fecha de su comunicación.

3. El Consejo, por mayoría cualificada, podrá tomar una decisión diferente dentro del plazo previsto en el apartado 3.

Artículo 10

Coherencia y complementariedad

La Comisión garantizará, en cooperación con los Estados miembros, la coherencia y la complementariedad de las acciones con las restantes políticas comunitarias.

Artículo 11

Seguimiento y evaluación

1. La Comisión llevará a cabo un seguimiento regular del presente programa y presentará al Parlamento Europeo y al Consejo:

- a) a más tardar el 30 de junio de 2005, un informe de evaluación provisional sobre la ejecución del presente programa
- b) a más tardar el 30 de septiembre de 2006, una comunicación sobre la continuación del presente programa, si fuere necesario, acompañada de la correspondiente propuesta
- c) a más tardar el 30 de junio de 2008, un informe de evaluación final sobre el conjunto del programa.

2. La Comisión informará anualmente al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la ejecución del programa. El primer informe se presentará antes del 30 de junio de 2005.

Artículo 12

Entrada en vigor

La presente Decisión surtirá efecto en la fecha de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

Propuesta modificada de Decisión del Consejo relativa a las directrices para las políticas de empleo de los Estados miembros para el año 2002

(2002/C 51 E/24)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 669 final — 2001/0208(CNS)

(Presentada por la Comisión el 9 de noviembre de 2001)

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Sin modificar

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, el apartado 2 de su artículo 128,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones,

Visto el dictamen del Comité de empleo,

Considerando lo siguiente:

(1) El proceso de Luxemburgo, fundamentado en la aplicación de una estrategia europea coordinada en materia de empleo, se puso en marcha en la reunión extraordinaria sobre empleo del Consejo Europeo de 20 y 21 de noviembre de 1997. La Resolución del Consejo de 15 de diciembre de 1997 sobre las Directrices para el empleo en 1998 ⁽¹⁾, inició un proceso caracterizado por una gran visibilidad, un firme compromiso político y una amplia aceptación de todas las partes interesadas.

(2) El Consejo Europeo de Lisboa, celebrado los días 23 y 24 de marzo de 2000, estableció un nuevo objetivo estratégico para la Unión Europea: convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social. El logro de este objetivo permitirá a la Unión recuperar las condiciones para un pleno empleo.

⁽¹⁾ DO C 30 de 28.1.1998, p. 1.

PROPUESTA INICIAL

- (3) El Consejo Europeo de Niza, celebrado los días 7, 8 y 9 de diciembre de 2000, aprobó la Agenda social europea, en la que se establece que el retorno al pleno empleo exige políticas ambiciosas en cuanto al incremento de las tasas de empleo, la disminución de las divergencias entre las regiones, la reducción de la desigualdad y la mejora de la calidad de los puestos de trabajo.
- (4) El Consejo Europeo de Estocolmo, celebrado los días 23 y 24 de marzo de 2001, decidió completar los objetivos de Lisboa para 2010 con objetivos intermedios por alcanzar en 2005 en cuanto a la tasa de empleo, y con el nuevo objetivo para el año 2010 de incrementar la tasa de empleo de las personas de más edad.
- (5) El Consejo Europeo de Estocolmo estableció asimismo que el retorno al pleno empleo no sólo consiste en ofrecer más, sino también mejores puestos de trabajo, para lo cual conviene determinar planteamientos comunes para mantener y mejorar la calidad de los puestos de trabajo, lo que debe incluirse como objetivo general en las directrices para el empleo.
- (6) También declaró el Consejo Europeo de Estocolmo que conviene fomentar la modernización de los mercados de trabajo y la movilidad de la mano de obra, que redundarán en una mayor adaptabilidad al cambio, rompiendo las barreras existentes.
- (7) El Consejo Europeo de Gotemburgo, celebrado los días 15 y 16 de junio de 2001, reconoció que el objetivo de desarrollo sostenible, fundamental en el Tratado, exige considerar las políticas de empleo, de reforma económica, sociales y medioambientales de modo que se refuercen mutuamente, e instó a los Estados miembros a elaborar estrategias de desarrollo sostenible, entre las que debe figurar el fomento del empleo en el sector del medio ambiente.
- (8) Al aplicar las directrices para el empleo, los Estados miembros deberán tender hacia un alto grado de coherencia con las otras dos prioridades destacadas por la Cumbre de Lisboa, esto es, la modernización de la protección social y la promoción de la integración social, asegurándose de que trabajar sea rentable, y la garantía de que los sistemas de protección social sean sostenibles a largo plazo.
- (9) El Consejo Europeo de Lisboa destacó la necesidad de adaptar los sistemas de educación y formación europeos tanto a las demandas de la sociedad del conocimiento como a la necesidad de mejorar el nivel y la calidad del empleo, e instó a los Estados miembros, al Consejo y a la Comisión a alcanzar un aumento anual considerable de la inversión per cápita en recursos humanos. En particular, los Estados miembros deben incrementar sus esfuerzos en favor del uso de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) para el aprendizaje.

PROPUESTA MODIFICADA

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

- (10) El Consejo Europeo de Santa Maria da Feira, celebrado los días 19 y 20 de junio de 2000, invitó a los interlocutores sociales a desempeñar un papel más destacado en la definición, aplicación y evaluación de las directrices para el empleo que dependen de ellos, centrándose en particular en la modernización de la organización del trabajo, la educación permanente y el aumento del índice de empleo, especialmente del empleo femenino.
- (11) La Decisión del Consejo, de 19 de enero de 2001, relativa a las directrices para las políticas de empleo de los Estados miembros para el año 2001 ⁽¹⁾, refleja los nuevos mensajes políticos refrendados por los Consejos de Lisboa y de Santa Maria da Feira.
- (12) El Informe conjunto sobre el empleo de 2001, elaborado por el Consejo y la Comisión, describe la situación del empleo en la Comunidad y examina las medidas adoptadas por los Estados miembros para la aplicación de sus políticas de empleo con arreglo a las directrices para el empleo de 2001 y la Recomendación del Consejo de 19 de enero de 2001 sobre la aplicación por los Estados miembros de las políticas de empleo ⁽²⁾.
- (13) Es preciso garantizar la coherencia y la sinergia entre las directrices para el empleo y las orientaciones generales de política económica.
- (14) El dictamen del Comité de empleo ha sido redactado conjuntamente con el Comité de política económica.
- (15) El (. . .) el Consejo adoptó otra Recomendación sobre la aplicación de las políticas de empleo de los Estados miembros.
- (16) La aplicación de las directrices puede variar según su naturaleza, los destinatarios de las mismas y las distintas situaciones en los Estados miembros. Deberán respetar el principio de subsidiariedad y las competencias de los Estados miembros en materia de empleo.
- (17) Al aplicar las directrices para el empleo, los Estados miembros deberán ser capaces de tener en cuenta las situaciones regionales, respetando al mismo tiempo plenamente los objetivos nacionales que hayan de alcanzarse y el principio de la igualdad de trato.
- (18) La eficacia del proceso de Luxemburgo requiere que la aplicación de las directrices para el empleo se refleje también, en particular, en las disposiciones financieras. A tal fin, los informes nacionales deberían incluir, en su caso, información presupuestaria que permita una evaluación eficaz de los avances realizados por cada Estado miembro en la aplicación de las directrices, teniendo en cuenta la incidencia de las mismas y la relación coste-eficacia.

⁽¹⁾ DO L 22 de 24.1.2001, p. 18.

⁽²⁾ DO L 52 de 25.2.2000, p. 32.

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

- (19) Debería fomentarse la cooperación en todos los planos, incluso con los interlocutores sociales, las autoridades regionales y locales y representantes de la sociedad civil para que, cada uno en sus respectivos ámbitos de responsabilidad, puedan contribuir a promover un alto nivel de empleo.
- (20) Es necesario consolidar y seguir desarrollando indicadores comparables para poder evaluar la aplicación y las repercusiones de las directrices adjuntas, así como perfeccionar los objetivos que contienen y facilitar la definición e intercambio de las mejores prácticas.
- (21) Los Estados miembros deberán intensificar sus esfuerzos para integrar y hacer más visible la dimensión de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en todos los pilares.
- (22) La calidad del empleo constituye un objetivo fundamental de la estrategia europea de empleo; implica tanto las características del trabajo como el contexto más amplio del mercado de trabajo, y debe alentarse mediante acciones que afecten a todos los pilares.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo único

Se aprueban las directrices para las políticas de empleo de los Estados miembros para el año 2002 que figuran en el anexo. Los Estados miembros deberán tenerlas en cuenta en sus respectivas políticas de empleo.

ANEXO

Sin modificar

DIRECTRICES PARA EL EMPLEO PARA EL AÑO 2002**Objetivos horizontales — crear las condiciones idóneas para el pleno empleo en una sociedad basada en el conocimiento**

La cuidadosa construcción, en esta última década, de un marco macroeconómico de estabilidad y crecimiento, junto con los serios esfuerzos por reformar los mercados de trabajo, de capital, de bienes y de servicios, así como la mejora de la situación del mercado de trabajo en estos últimos años, ha conducido a que se alcancen algunos de los objetivos clave de la Estrategia Europea de Empleo. Por ello, el Consejo Europeo declaró que el pleno empleo es un objetivo fundamental de la política social y de empleo de la Unión Europea. Asimismo, ha instado a los Estados miembros a alcanzar el objetivo estratégico de dotar a la Unión Europea de la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social.

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

El logro de estos objetivos exige esfuerzos simultáneos de la Comunidad y de los Estados miembros. Exige, además, la aplicación continua de un amplio conjunto de medidas dirigidas al crecimiento y la estabilidad macroeconómica, más reformas estructurales para mejorar el funcionamiento del mercado europeo de trabajo, la innovación y la competitividad, así como un Estado del bienestar activo que favorezca el desarrollo de los recursos humanos, la participación, la integración y la solidaridad. Sin embargo, el progreso posterior no será automático, sino que exige redoblar los esfuerzos, teniendo en cuenta las perspectivas menos favorables para la economía y el empleo.

Preparar la transición a una economía basada en el conocimiento, aprovechar las ventajas que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación, modernizar el modelo social europeo mediante la inversión en recursos humanos y la lucha contra la exclusión social y promover la igualdad de oportunidades, son retos esenciales para el proceso de Luxemburgo. Para alcanzar el objetivo del pleno empleo fijado en Lisboa, los Estados miembros deberían articular su respuesta a las directrices en torno a los cuatro pilares mediante una estrategia global coherente que tenga en cuenta los objetivos horizontales que se exponen a continuación:

A. Mejorar las posibilidades de empleo y proporcionar incentivos adecuados para todas las personas dispuestas a emprender una actividad remunerada con el fin de avanzar hacia al pleno empleo, reconociendo que las situaciones de partida difieren según los Estados miembros y que el pleno empleo es un objetivo de la política económica nacional general. A tal fin, los Estados miembros deberán establecer objetivos nacionales para incrementar la tasa de empleo, para contribuir a los siguientes objetivos europeos generales:

- haber alcanzado, en enero de 2005, una tasa de empleo global del 67 % y una tasa de empleo femenino del 57 %;
- haber alcanzado en 2010 una tasa de empleo global del 70 % y una tasa de empleo femenino superior al 60 %;
- haber alcanzado en 2010 una tasa de empleo del 50 % para las personas de más edad (entre 55 y 64 años).

B. Con vistas a incrementar las tasas de empleo, aumentar la competitividad y la productividad y mejorar el funcionamiento del mercado de trabajo, los Estados miembros velarán por que las políticas en los cuatro pilares contribuyan a aumentar la calidad de los puestos de trabajo. En estas acciones deberán tomarse en consideración tanto las características del puesto de trabajo (como la cualidad intrínseca del mismo, las competencias, el aprendizaje permanente y el desarrollo de la carrera) como el marco más amplio del mercado de trabajo, que engloba la igualdad entre hombres y mujeres, la salud y seguridad en el trabajo, la flexibilidad y la seguridad, la no exclusión y el acceso al mercado de trabajo, la organización del trabajo y el equilibrio de la vida laboral, el diálogo social y la participación de los trabajadores, la diversidad y la no discriminación, y la eficacia y productividad general del trabajo.

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

- C. Los Estados miembros deberán determinar estrategias globales y coherentes para el aprendizaje permanente, con el fin de que los ciudadanos puedan adquirir y actualizar las competencias necesarias para adaptarse a los cambios económicos y sociales durante todo su ciclo de vida. En particular, las estrategias deberían englobar el desarrollo de sistemas de enseñanza primaria, secundaria y superior, de formación complementaria y de formación profesional para jóvenes y adultos, a fin de mejorar su capacidad de inserción profesional, su capacidad de adaptación y sus competencias, así como su participación en una sociedad basada en el conocimiento. Estas estrategias deberían coordinar la responsabilidad compartida de los poderes públicos, las empresas, los interlocutores sociales y los individuos con una contribución apropiada de la sociedad civil, para así colaborar en la realización de una sociedad basada en el conocimiento. En este contexto, los interlocutores sociales deberán negociar y adoptar medidas para mejorar la formación complementaria y la formación de adultos, a fin de aumentar la capacidad de adaptación de los trabajadores y la competitividad de las empresas. Con este objeto, conviene que los Estados miembros fijen objetivos nacionales dirigidos a aumentar la inversión en recursos humanos y la participación en la educación y la formación complementarias (formales o no formales) y supervisar regularmente los progresos obtenidos en la realización de estos objetivos.
- D. Los Estados miembros establecerán una asociación global con los interlocutores sociales para la aplicación, el control y el seguimiento de la estrategia para el empleo. Se alienta a los interlocutores sociales a que intensifiquen su acción y el apoyo al proceso de Luxemburgo en todos los niveles. Dentro del marco general y los objetivos establecidos por estas directrices, se insta a los interlocutores sociales a que, en función de sus tradiciones y prácticas nacionales, establezcan su propio proceso de aplicación de las directrices que sean principalmente de su competencia, determinen los temas sobre los que vayan a negociar e informen periódicamente sobre los progresos realizados, en el contexto de los planes nacionales de acción si así se desea, y sobre la incidencia de sus acciones sobre el empleo y el funcionamiento del mercado de trabajo. Se invita a los interlocutores sociales europeos a que definan su propia contribución y a que sigan de cerca, alienten y apoyen los esfuerzos desplegados a escala nacional.
- E. Al trasladar las directrices de empleo a las políticas nacionales, los Estados miembros prestarán la atención debida a los cuatro pilares y a los objetivos horizontales, estableciendo sus prioridades de forma equilibrada, de forma que se respete el carácter integrado y la equivalencia de las directrices. Los planes nacionales de acción desarrollarán la estrategia para el empleo (adoptando un enfoque de integración de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres), incluyendo un inventario de las medidas basadas en los cuatro pilares y los objetivos horizontales, que deberá exponer claramente la forma en que las iniciativas correspondientes a las diferentes directrices se estructuran para alcanzar los objetivos a largo plazo. Al poner en práctica la estrategia se tendrán en cuenta la dimensión regional y las disparidades regionales, diferenciando las políticas aplicadas y los objetivos perseguidos, velando rigurosamente por que se cumplan los objetivos nacionales y respetando plenamente el principio de la igualdad de trato. Asimismo, conviene que los Estados miembros, sin perjuicio del marco general, se centren, en particular, en determinadas dimensiones de la estrategia para responder a las necesidades concretas de sus respectivos mercados de trabajo.

PROPUESTA INICIAL

F. Los Estados miembros y la Comisión intensificarán el establecimiento de indicadores comunes para evaluar convenientemente los progresos realizados en cada uno de los cuatro pilares, con inclusión del aspecto de la calidad del trabajo, y para contribuir a la fijación de criterios de evaluación y a la determinación de buenas prácticas. Se invita a los interlocutores sociales a que establezcan indicadores y criterios de evaluación adecuados, así como bases de datos estadísticas de apoyo para medir los progresos realizados en las acciones que dependen de ellos. En particular, los Estados miembros evaluarán la eficacia de sus medidas políticas en cuanto a las repercusiones que tienen en el mercado de trabajo, e informarán de ello.

I. MEJORAR LA EMPLEABILIDAD

Combatir el desempleo juvenil y prevenir el desempleo de larga duración

Para influir en la evolución del desempleo de los jóvenes y del desempleo de larga duración, los Estados miembros intensificarán sus esfuerzos dirigidos a desarrollar estrategias preventivas y orientadas hacia la capacidad de inserción profesional, basándose en la detección precoz de las necesidades individuales. En un plazo de un año, aunque este período podrá ampliarse para los Estados miembros que tengan una tasa de desempleo especialmente alta, y sin perjuicio de la revisión de las directrices que tendrá lugar en 2002, los Estados miembros se asegurarán de que:

1. Se ofrezca a cada desempleado una nueva oportunidad antes de que alcance seis meses de paro en el caso de los jóvenes, y doce meses en el caso de los adultos, en forma de formación, reconversión, experiencia profesional, empleo o cualquier otra medida destinada a favorecer su inserción profesional, incluyendo, de manera más general, orientación y asesoramiento profesional individual, a fin de garantizar su integración eficaz en el mercado de trabajo.

Estas medidas preventivas y de inserción deberán combinarse con medidas para reducir el número de desempleados de larga duración, fomentando su reinserción en el mercado de trabajo.

En ese sentido, los Estados miembros deberán seguir modernizando sus servicios públicos de empleo, en particular supervisando los progresos realizados, fijando plazos concretos y facilitando la adecuada reconversión del personal. Los Estados miembros fomentarán la cooperación con otros prestadores de servicios a fin de incrementar la eficacia de la estrategia de prevención y activación.

Un planteamiento más favorable al empleo: sistemas de protección social, regímenes fiscales y sistemas de formación

En caso necesario, habrán de revisarse y adaptarse los sistemas de prestaciones sociales, de imposición y de formación, a fin de que fomenten activamente la capacidad de inserción profesional de los desempleados. Además, dichos sistemas deberían funcionar de forma interactiva para alentar el retorno al mercado de trabajo de las personas inactivas que quieran y puedan ocupar un empleo. Deberá prestarse una atención particular a la promoción de incentivos para que los desempleados o inactivos busquen y acepten un empleo, así como a las medidas destinadas a actualizar sus cualificaciones y mejorar sus posibilidades de empleo, en particular para los que experimentan mayores dificultades.

PROPUESTA MODIFICADA

F. Los Estados miembros y la Comisión intensificarán el establecimiento de indicadores comunes para evaluar convenientemente los progresos realizados en cada uno de los cuatro pilares, con inclusión del aspecto de la calidad del trabajo, y para contribuir a la fijación de criterios de evaluación y a la determinación de buenas prácticas. Se invita a los interlocutores sociales a que establezcan indicadores y criterios de evaluación adecuados, así como bases de datos estadísticas de apoyo para medir los progresos realizados en las acciones que dependen de ellos. En particular, los Estados miembros evaluarán los medios financieros asignados a las medidas políticas y su eficacia en el mercado de trabajo, e informarán de ello.

Sin modificar

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

2. Cada Estado miembro:

- revisará y, cuando sea necesario, reformará sus regímenes fiscales y de protección social para reducir las situaciones que engendran pobreza y ofrecer incentivos a los desempleados o a las personas inactivas para que busquen y acepten un empleo, o medidas para mejorar su capacidad de reinserción profesional y para que los empresarios creen nuevos puestos de trabajo;
- se esforzará por aumentar sensiblemente el número de personas inactivas o desempleados que se benefician de medidas activas para mejorar su empleabilidad, al objeto de garantizar su integración efectiva en el mercado de trabajo, y mejorará los resultados, los rendimientos y la rentabilidad de dichas medidas;
- promoverá medidas para que los desempleados y las personas inactivas adquieran o actualicen competencias, en particular en tecnologías de la información y la comunicación, facilitando así su acceso al mercado laboral y reduciendo las carencias de cualificaciones. A tal fin, cada Estado miembro fijará un objetivo de medidas activas ofrecidas a los desempleados en materia de educación y formación, o medidas similares, con vistas a alcanzar de manera gradual la media de los tres Estados miembros más avanzados y, como mínimo, el 20 %.

Desarrollar una política para prolongar la vida activa

Para alcanzar el pleno empleo, garantizar la equidad y viabilidad a largo plazo de los regímenes de seguridad social y aprovechar la experiencia de los trabajadores de más edad, se precisan profundos cambios en las actitudes sociales predominantes frente a dichos trabajadores, así como una revisión de los sistemas fiscales y de protección social. El fomento de la calidad del trabajo debe considerarse también como un factor importante para mantener activos a los trabajadores de más edad.

3. En consecuencia, los Estados miembros desarrollarán, en su caso con los interlocutores sociales, políticas destinadas a prolongar la vida activa, a fin de mejorar la capacidad de los trabajadores de más edad y aumentar los incentivos para que permanezcan en el trabajo durante el mayor tiempo posible, en particular:

- adoptando medidas positivas para mantener la capacidad laboral y las competencias de los trabajadores de más edad, sobre todo en un mercado laboral basado en el conocimiento, y en particular mediante un acceso suficiente a la educación y la formación, para introducir fórmulas flexibles de trabajo, incluido, por ejemplo, el trabajo a tiempo parcial en caso de que así lo elijan los trabajadores y para sensibilizar a los empresarios sobre el potencial de dichos trabajadores, y
- revisando los sistemas de ventajas fiscales a fin de reducir la desincentivación y hacer que a estos trabajadores les resulte más atractivo el hecho de seguir participando en el mercado de trabajo.

PROPUESTA INICIAL

Desarrollar las competencias para el nuevo mercado de trabajo en el contexto del aprendizaje permanente

Unos sistemas de educación y formación eficaces, que funcionen correctamente y que respondan a las necesidades del mercado de trabajo son esenciales para el desarrollo de la economía basada en el conocimiento y para la mejora del nivel y la calidad del empleo. Son, asimismo, fundamentales para la aplicación de la educación y la formación permanente, puesto que permiten una transición fluida de la escuela a la vida laboral, constituyen los cimientos de recursos humanos productivos equipados con competencias básicas y específicas, y hacen que las personas se adapten positivamente a los cambios económicos y sociales. La creación de una mano de obra apta para el empleo supone también dotar a las personas de la capacidad de acceder a una sociedad basada en el conocimiento y disfrutar de sus beneficios, actuar sobre las carencias de cualificaciones y prevenir la erosión de las competencias derivada del desempleo, la no participación y la exclusión durante el ciclo vital.

4. Por tanto, se invita a los Estados miembros a mejorar la calidad de sus sistemas de educación y formación, así como de los programas correspondientes, en particular mediante el establecimiento de orientaciones adecuadas tanto en materia de formación inicial como de formación permanente, la modernización y la mejora de la eficacia del aprendizaje y la formación en el lugar de trabajo, y a fomentar la creación de centros locales de adquisición de conocimientos polivalentes, a fin de:

- dotar a los jóvenes de competencias útiles para el mercado de trabajo y necesarias para participar en la educación permanente;
- reducir el analfabetismo de jóvenes y adultos y reducir sustancialmente el número de jóvenes que abandonan prematuramente el sistema escolar. Debería prestarse especial atención a los jóvenes con dificultades de aprendizaje y problemas educativos. En este sentido, los Estados miembros adoptarán medidas destinadas a reducir a la mitad hasta 2010 el número de jóvenes de 18 a 24 años que no hayan seguido más que el primer ciclo de enseñanza secundaria y no prosigan sus estudios o su formación;
- favorecer las condiciones para facilitar un mejor acceso de los adultos a la educación permanente, incluidos los que trabajen con contratos atípicos, con el fin de incrementar la proporción de la población adulta en edad de trabajar (25-64 años) que participa en la educación y formación en un momento dado. Los Estados miembros fijarán objetivos al respecto.

Con el fin de facilitar la movilidad y promover la educación permanente, los Estados miembros mejorarán el reconocimiento de las cualificaciones y de los conocimientos y competencias adquiridos.

PROPUESTA MODIFICADA

Unos sistemas de educación y formación eficaces, que funcionen correctamente y que respondan a las necesidades del mercado de trabajo son esenciales para el desarrollo de la economía basada en el conocimiento y para la mejora del nivel y la calidad del empleo. Son, asimismo, fundamentales para la aplicación de la educación y la formación permanente, puesto que permiten una transición fluida de la escuela a la vida laboral, constituyen los cimientos de recursos humanos productivos equipados con competencias básicas y específicas, y hacen que las personas se adapten positivamente a los cambios económicos y sociales. La creación de una mano de obra apta para el empleo supone también dotar a las personas de la capacidad de acceder a una sociedad basada en el conocimiento y disfrutar de sus beneficios, actuar sobre las carencias de cualificaciones y prevenir la erosión de las competencias derivada del desempleo, la no participación y la exclusión durante el ciclo vital. Los Estados miembros deben garantizar el acceso efectivo de los adultos, ya sean trabajadores por cuenta ajena o demandantes de empleo, a la formación profesional continua, a través del desarrollo, en consulta con los interlocutores sociales, de un marco apropiado.

Sin modificar

PROPUESTA INICIAL

5. Los Estados miembros deberán poner al alcance de todos los ciudadanos el aprendizaje informático. En particular, continuarán sus esfuerzos para garantizar que todas las escuelas tengan acceso a Internet y a los recursos multimedia, y que todos los profesores necesarios cuenten con las competencias para el uso de estas tecnologías al término del año 2002, a fin de que puedan facilitar a todos los alumnos una amplia alfabetización informática.

Políticas activas para fomentar la adecuación del puesto de trabajo a la persona y para evitar y combatir posibles carencias en los nuevos mercados de trabajo europeos.

En todos los Estados miembros, el paro y la exclusión del mercado de trabajo coexisten con falta de mano de obra en algunos sectores, profesiones y regiones. Con la mejora de la situación del empleo y la aceleración del cambio tecnológico estos desajustes se incrementan. Una insuficiencia de las políticas activas destinadas a prevenir y luchar contra la escasez de mano de obra será perjudicial para la competitividad, aumentará las presiones inflacionistas y mantendrá el paro estructural en un nivel alto. Hay que facilitar y fomentar la movilidad de los trabajadores para explotar plenamente el potencial de unos mercados de trabajo europeos abiertos y accesibles.

6. Los Estados miembros, en su caso junto con los interlocutores sociales, intensificarán sus esfuerzos para detectar y prevenir los desfases, en particular:

- desarrollando la capacidad de los servicios de empleo para responder a la demanda de mano de obra,
- elaborando políticas para prevenir la carencia de competencias,
- fomentando la movilidad profesional y geográfica,
- mejorando el funcionamiento de los mercados de trabajo mediante el perfeccionamiento de las bases de datos sobre empleos y oportunidades de formación, que deberán estar conectadas a escala europea, y la utilización de las modernas tecnologías de la información y de la experiencia ya disponible a escala europea.

Luchar contra la discriminación y promover la integración social mediante el acceso al empleo

Muchos grupos e individuos se enfrentan a dificultades particulares para adquirir las cualificaciones necesarias y poder acceder, y permanecer, en el mercado de trabajo, lo que puede conllevar un mayor riesgo de exclusión. Es preciso un conjunto coherente de políticas para fomentar la inclusión social, apoyando la integración de personas y grupos desfavorecidos en el mundo laboral y fomentando la calidad de su empleo. Hay que evitar la discriminación tanto en el mercado de trabajo como en el acceso al mismo.

PROPUESTA MODIFICADA

En todos los Estados miembros, el paro y la exclusión del mercado de trabajo coexisten con falta de mano de obra en algunos sectores, profesiones y regiones. Con la mejora de la situación del empleo y la aceleración del cambio tecnológico estos desajustes se incrementan. Una insuficiencia de las políticas activas destinadas a prevenir y luchar contra la escasez de mano de obra será perjudicial para la competitividad, aumentará las presiones inflacionistas y mantendrá el paro estructural en un nivel alto. Hay que facilitar y fomentar la movilidad de los trabajadores para explotar plenamente el potencial de unos mercados de trabajo europeos abiertos y accesibles, velando por mantener el equilibrio regional en el desarrollo económico y social.

Sin modificar

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

7. Cada Estado miembro:

- detectará y combatirá todas las formas de discriminación que obstaculicen el acceso al mercado de trabajo, a la educación y a la formación;
- abrirá vías consistentes en medidas eficaces de prevención y de política activa para promover la integración en el mercado de trabajo de grupos e individuos en situación de riesgo o de desventaja, a fin de evitar la marginación, la aparición de «pobres con trabajo» y la deriva hacia la exclusión;
- tomará las medidas apropiadas para cubrir las necesidades de las personas con discapacidad, de las minorías étnicas y de los trabajadores migrantes en lo que se refiere a su integración en el mercado de trabajo y, si ha lugar, fijará objetivos nacionales al respecto.

II. DESARROLLAR EL ESPÍRITU DE EMPRESA Y LA CREACIÓN DE EMPLEO

Facilitar la creación y gestión de empresas

La creación de nuevas empresas en general, y la contribución al crecimiento de las pequeñas y medianas empresas (PYME) en particular, son factores esenciales para la creación de empleo y de oportunidades de formación para los jóvenes. Este proceso debe alentarse mediante el fomento de una mayor conciencia empresarial en la sociedad y en los programas de enseñanza a través de una normativa clara, estable y fiable, y deben mejorarse las condiciones para el desarrollo de los mercados de capital de alto riesgo y el acceso a los mismos. Los Estados miembros deberán también aligerar y simplificar las cargas administrativas y fiscales que recaen sobre las PYME. Estas políticas deberán reforzar la prevención del trabajo no declarado.

8. Los Estados miembros velarán de manera especial por reducir sustancialmente los gastos generales y las cargas administrativas de las empresas, en particular en el momento de creación de una empresa y cuando se contraten más trabajadores. Por lo tanto, al elaborar nuevas normas, los Estados miembros deberán evaluar su posible incidencia sobre las cargas administrativas y los gastos generales de las empresas.

9. Los Estados miembros favorecerán el acceso a la actividad empresarial a través de las siguientes medidas:

- examinando los obstáculos que puedan entorpecer el paso a la actividad autónoma y a la creación de pequeñas empresas, especialmente los existentes en los regímenes fiscales y de seguridad social, con el fin de reducir su incidencia;
- fomentando la educación en el espíritu de empresa y la actividad por cuenta propia, los servicios de apoyo directamente relacionados con las empresas, y la formación de los empresarios y los futuros jefes de empresa;

La creación de nuevas empresas en general, y la contribución al crecimiento de las pequeñas y medianas empresas (PYME) en particular, son factores esenciales para la creación de empleo y de oportunidades de formación para los jóvenes. Este proceso debe alentarse mediante el fomento de una mayor conciencia empresarial en la sociedad y en los programas de enseñanza a través de una normativa clara, estable y fiable, y deben mejorarse las condiciones para el desarrollo de los mercados de capital de alto riesgo y el acceso a los mismos. Los Estados miembros deberán también aligerar y simplificar las cargas administrativas y fiscales que recaen sobre las PYME. Las políticas deberán reforzar la prevención del trabajo no declarado y la lucha contra el mismo.

Sin modificar

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

- luchando contra el trabajo no declarado y fomentando la transformación de este trabajo en empleo legal, recurriendo a todos los medios de acción adecuados, incluidas las disposiciones reglamentarias, los incentivos y la reforma de los sistemas fiscales y de protección social, en colaboración con los interlocutores sociales.

Nuevas posibilidades de empleo en la sociedad basada en el conocimiento y en los servicios

Si la Unión Europea desea triunfar en su lucha contra los problemas de empleo, deberá explotar eficazmente todas las fuentes potenciales de puestos de trabajo y las nuevas tecnologías. Las empresas innovadoras deben hallar un entorno favorable, ya que su contribución puede ser esencial para movilizar el potencial de creación de empleo de la sociedad basada en el conocimiento. Existe un considerable potencial de puestos de trabajo y de mejora de la calidad del trabajo, en particular en el sector de servicios. Concretamente, el sector del medio ambiente puede ofrecer importantes posibilidades para que los trabajadores menos cualificados se integren en el mercado de trabajo, y también es posible un reciclaje de las cualificaciones de los trabajadores mediante una introducción más rápida de la moderna tecnología medioambiental. A tal respecto:

10. Los Estados miembros eliminarán las barreras para el suministro de servicios y desarrollarán las condiciones marco que permitan explotar plenamente el potencial de empleo del conjunto del sector terciario para crear más y mejores puestos de trabajo. Conviene explotar especialmente el potencial de empleo de la sociedad del conocimiento y del sector medioambiental.

Acción local y regional en favor del empleo

Todos los agentes regionales y locales, incluidos los interlocutores sociales, deben movilizarse para llevar a la práctica la estrategia europea para el empleo, determinando el potencial de creación de puestos de trabajo a nivel local y reforzando la colaboración con este objetivo.

11. Los Estados miembros:

- tendrán en cuenta, si ha lugar, en sus respectivas políticas generales de empleo, la dimensión del desarrollo regional,
- alentarán a las autoridades locales y regionales a establecer estrategias para el empleo, a fin de explotar plenamente las posibilidades que ofrece la creación de empleo a nivel local y favorecerán, a tal fin, las asociaciones con todos los actores interesados, incluidos los representantes de la sociedad civil,
- promoverán medidas para impulsar el desarrollo competitivo y la capacidad de la economía social para crear más puestos de trabajo y aumentar su calidad, especialmente el suministro de bienes y servicios relacionados con necesidades aún no satisfechas por el mercado, y examinarán, con objeto de reducirlos, los obstáculos que pudieran surgir a dichas medidas,
- reforzarán a todos los niveles el papel de los servicios públicos de empleo en la detección de las oportunidades de empleo locales y en la mejora del funcionamiento de los mercados de trabajo locales.

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

Reformas fiscales en favor del empleo y la formación

Es importante profundizar el examen de la incidencia de la presión fiscal sobre el empleo y hacer que el sistema impositivo sea más favorable para la creación de puestos de trabajo invirtiendo la tendencia a largo plazo dirigida a gravar el trabajo con mayores impuestos y cargas fiscales. Las reformas fiscales también deberán tener en cuenta la necesidad de incrementar la inversión en recursos humanos por parte de las empresas, las autoridades públicas y los propios individuos, debido a su impacto a largo plazo sobre el empleo y la competitividad.

12. Cada Estado miembro:

- se fijará el objetivo, en la medida necesaria y en función de su nivel actual, de reducir progresivamente la carga fiscal total y, cuando proceda, el objetivo de reducir gradualmente la presión fiscal sobre el trabajo y los costes no salariales del trabajo, en particular sobre el trabajo poco cualificado y mal retribuido. Estas reformas deberán abordarse sin comprometer la hacienda pública ni la sostenibilidad a largo plazo de los regímenes de seguridad social;
- introducirá incentivos y eliminará los obstáculos fiscales para la inversión en recursos humanos;
- estudiará la posibilidad de recurrir a otras fuentes de ingresos fiscales, como la energía y las emisiones contaminantes, y concebirá opciones para utilizarlas, teniendo en cuenta la experiencia sobre reformas de los impuestos ecológicos en varios Estados miembros.

III. FOMENTAR LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN DE LOS TRABAJADORES Y DE LAS EMPRESAS

Las posibilidades que ofrece la economía basada en el conocimiento y la perspectiva de una mejora cualitativa y cuantitativa del empleo exigen una adaptación consecuente de la organización del trabajo y la participación de todos los agentes, incluidas las empresas, en la aplicación de las estrategias de aprendizaje permanente, a fin de satisfacer las necesidades de los trabajadores y los empresarios.

Modernizar la organización del trabajo

Para fomentar la modernización de la organización del trabajo y de las formas de trabajo que, entre otros aspectos, contribuyen a mejorar la calidad del trabajo, deberá desarrollarse una asociación sólida a todos los niveles adecuados (europeo, nacional, sectorial, local y empresarial).

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

13. Se invita a los interlocutores sociales:

- a negociar y a poner en práctica, en todos los niveles apropiados, acuerdos para modernizar la organización del trabajo, incluidas las fórmulas flexibles de trabajo, con el fin de lograr que las empresas sean productivas y competitivas, alcanzar el equilibrio necesario entre flexibilidad y seguridad, y aumentar la calidad de los puestos de trabajo. Entre los temas que podrían tratarse se encuentran, por ejemplo, la introducción de nuevas tecnologías, las nuevas formas de trabajo y las cuestiones relacionadas con la jornada laboral, como el cómputo anual del tiempo de trabajo, la reducción del tiempo de trabajo y de las horas extraordinarias, el fomento del trabajo a tiempo parcial, el acceso a la interrupción temporal de la actividad profesional y las cuestiones conexas de seguridad del empleo, y
- en el marco del proceso de Luxemburgo, a que informen anualmente sobre los aspectos de la modernización de la organización del trabajo que hayan sido abordados en las negociaciones, así como la situación de su aplicación y sus repercusiones sobre el empleo y el funcionamiento del mercado de trabajo.

14. Los Estados miembros, cuando proceda en asociación con los interlocutores sociales o inspirándose en acuerdos negociados por los interlocutores sociales:

- revisarán el marco reglamentario existente y examinarán las propuestas de nuevas disposiciones e incentivos para asegurarse de que contribuyan a reducir los obstáculos para el empleo, a facilitar la introducción de una organización del trabajo modernizada y a aumentar la capacidad del mercado de trabajo para adaptarse a los cambios estructurales de la economía;
- al mismo tiempo y teniendo en cuenta la creciente diversidad de las formas de trabajo, examinarán la posibilidad de incorporar al Derecho nacional tipos de contratos más flexibles y garantizarán que los que trabajen con arreglo a los nuevos contratos flexibles se beneficien de una seguridad adecuada y de una categoría profesional más elevada, compatibles con las necesidades de las empresas y las aspiraciones de los trabajadores;
- procurarán garantizar una mejor aplicación en el lugar de trabajo de la legislación existente en materia de salud y seguridad, intensificando y reforzando el control de la aplicación, proporcionando una orientación que ayude a las empresas, especialmente a las PYME, a ajustarse a la legislación existente, mejorando la formación en el terreno de la salud y la seguridad en el trabajo y promoviendo medidas para la reducción de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales en los sectores tradicionales de alto riesgo.

Apoyar la adaptabilidad en las empresas como un componente del aprendizaje permanente

Con el fin de renovar los niveles de cualificación dentro de las empresas, como factor integrante de la educación permanente:

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

15. Se invita a los interlocutores sociales a todos los niveles pertinentes a que celebren acuerdos, cuando proceda, sobre la educación permanente para facilitar la capacidad de adaptación y de innovación, en particular en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación. A tal fin, deberán establecerse las condiciones necesarias para que cada trabajador pueda adquirir unos conocimientos suficientes sobre la sociedad de la información hasta el año 2003.

IV. REFORZAR LA POLÍTICA DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES ENTRE HOMBRES Y MUJERES

Planteamiento que integre la igualdad de oportunidades

Para alcanzar la meta de la igualdad de oportunidades y realizar el objetivo de una tasa de empleo femenino más elevada conforme a las conclusiones del Consejo Europeo de Lisboa, los Estados miembros deben reforzar sus políticas en materia de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y actuar sobre todas las condiciones que ejercen una influencia sobre las mujeres a la hora de decidir el ejercicio de una actividad.

Las mujeres siguen teniendo problemas especiales de acceso al empleo, de ascenso profesional, de retribución y de conciliación de la vida profesional y la vida familiar. Por ello es importante, entre otras cosas:

- poner a disposición de las mujeres medidas activas de política laboral proporcionalmente a su tasa de desempleo;
- prestar una atención especial a las repercusiones que para ellas tienen los regímenes fiscales y de prestaciones. Siempre que se detecten estructuras fiscales o de prestaciones con repercusiones negativas sobre la participación femenina en el mercado de trabajo, se revisarán;
- prestar especial atención al respeto de la aplicación del principio de igualdad de remuneración por un trabajo igual o un trabajo de igual valor;
- prestar especial atención a todos los obstáculos que impiden a las mujeres crear nuevas empresas o hacerse autónomas;
- garantizar que las mujeres puedan acogerse a formas flexibles de organización del trabajo, de forma voluntaria y sin pérdida de la calidad del empleo;
- garantizar las condiciones necesarias para facilitar el acceso de las mujeres a la educación permanente y, en particular, a la formación en tecnologías de la información.

- prestar una atención especial a las repercusiones que para ellas tienen los regímenes fiscales y de prestaciones. Siempre que se detecten estructuras fiscales o de prestaciones con repercusiones negativas sobre la participación femenina en el mercado de trabajo, se reformarán;

Sin modificar

- prestar especial atención a todos los obstáculos que impiden a las mujeres crear nuevas empresas o hacerse autónomas, con vistas a su supresión;

Sin modificar

PROPUESTA INICIAL

16. En consecuencia, los Estados miembros adoptarán un enfoque favorable a la integración de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en la aplicación de las directrices en sus cuatro pilares:

- desarrollando y reforzando los sistemas de consulta con los organismos encargados de la igualdad de oportunidades;
- aplicando procedimientos para la evaluación de las repercusiones sobre las mujeres y los hombres para cada directriz;
- elaborando indicadores destinados a medir los progresos realizados en el terreno de la igualdad entre hombres y mujeres para cada directriz.

Con el fin de poder evaluar concretamente los progresos realizados, los Estados miembros deberán desarrollar sistemas y procedimientos adecuados para la recogida de datos y elaborar un desglose por sexo de las estadísticas relativas al empleo.

Combatir los desequilibrios entre hombres y mujeres

Los Estados miembros y los interlocutores sociales deberán estar atentos al desequilibrio en la representación de la mujer o del hombre en determinados sectores de actividad y profesiones, así como a la mejora de las oportunidades de promoción profesional de las mujeres.

17. Los Estados miembros deberán realizar las siguientes tareas, cuando proceda en colaboración con los interlocutores sociales:

- redoblarán sus esfuerzos para reducir la diferencia en la tasa de desempleo entre hombres y mujeres, apoyando activamente el aumento de la tasa de empleo de las mujeres, y considerarán el establecimiento de objetivos nacionales de conformidad con los objetivos fijados en el Consejo Europeo de Lisboa;
- adoptarán medidas para conseguir una representación equilibrada de mujeres y de hombres en todos los sectores y profesiones;
- adoptarán una estrategia multifacética para alcanzar la igualdad de remuneración entre hombres y mujeres, tanto en el sector público como en el privado, y estudiarán la determinación de objetivos para abordar las desigualdades retributivas. Podrá formar parte de esta estrategia, entre otras cosas, la revisión de la clasificación de los puestos de trabajo y de los sistemas de retribución, con vistas a eliminar el sesgo debido al género y mejorar los sistemas estadísticos y de control, así como la concienciación y la transparencia en cuanto a las diferencias retributivas;
- estudiarán si procede recurrir más frecuentemente a medidas positivas para mejorar la condición de las mujeres, a fin de reducir las desigualdades.

PROPUESTA MODIFICADA

- redoblarán sus esfuerzos para reducir la diferencia en la tasa de desempleo entre hombres y mujeres, apoyando activamente el aumento de la tasa de empleo de las mujeres, y establecerán objetivos nacionales de conformidad con los objetivos fijados en el Consejo Europeo de Lisboa;

Sin modificar

- adoptarán una estrategia multifacética para alcanzar la igualdad de remuneración entre hombres y mujeres, tanto en el sector público como en el privado, incluida la determinación de objetivos para abordar las desigualdades retributivas. Podrá formar parte de esta estrategia, entre otras cosas, la revisión de la clasificación de los puestos de trabajo y de los sistemas de retribución, con vistas a eliminar el sesgo debido al género y mejorar los sistemas estadísticos y de control, así como la concienciación y la transparencia en cuanto a las diferencias retributivas;

Sin modificar

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

Conciliación del trabajo y la vida familiar

Las políticas sobre interrupción temporal de la actividad profesional, permiso parental, trabajo a tiempo parcial y horarios de trabajo flexibles, que redundan en beneficio tanto de los empresarios como de los trabajadores, revisten especial importancia para mujeres y hombres. Habría que acelerar y supervisar regularmente la aplicación de las diversas directivas y de los acuerdos entre los interlocutores sociales sobre este tema. Es necesaria una oferta suficiente de servicios de calidad de guardería y de asistencia a otras personas a cargo, a fin de favorecer la incorporación de hombres y mujeres, y su participación continuada en el mercado laboral. En este sentido, es esencial alcanzar un reparto equitativo de las responsabilidades familiares. Las personas que se reincorporan al mercado de trabajo después de una ausencia pueden también tener cualificaciones que hayan quedado obsoletas y experimentar dificultades a la hora de acceder a actividades de formación. Debe facilitarse la reinserción de las mujeres y los hombres en el mercado de trabajo tras una ausencia. Con el fin de reforzar la igualdad de oportunidades,

18. Los Estados miembros y los interlocutores sociales:

- diseñarán, aplicarán y promoverán políticas de apoyo a la familia, incluidos servicios de cuidado de los niños y otras personas a cargo, que sean asequibles, de fácil acceso y de elevada calidad, así como esquemas de permiso parental o de otro tipo;
- estudiarán el establecimiento de un objetivo nacional, en función de su situación particular, para incrementar la disponibilidad de los servicios asistenciales para los niños y otras personas a cargo;
- prestarán especial atención a la situación de las mujeres y de los hombres que desean reincorporarse a la vida activa remunerada tras una ausencia y, a tal fin, estudiarán la manera de suprimir progresivamente los obstáculos que dificultan la reincorporación.

- establecerán un objetivo nacional, en función de su situación particular, para incrementar la disponibilidad de los servicios asistenciales para los niños y otras personas a cargo;

Sin modificar

Propuesta de Reglamento del Consejo por el que se modifica el Reglamento (CEE) n° 4045/89 relativo a los controles, por los Estados miembros, de las operaciones comprendidas en el sistema de financiación por el Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agraria, sección Garantía

(2002/C 51 E/25)

COM(2001) 663 final — 2001/0264(CNS)

(Presentada por la Comisión el 13 de noviembre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y, en particular, su artículo 37,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Considerando lo siguiente:

- (1) Procede modificar las normas para la selección de las empresas a controlar con arreglo a lo dispuesto en el artículo 2 del Reglamento (CEE) n° 4045/89 del Consejo ⁽¹⁾, cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 3235/94 ⁽²⁾, con el fin de tener en cuenta la evolución en el empleo de técnicas de análisis de riesgos en otras medidas de control, de tener en cuenta la inflación desde la última modificación del Reglamento (CEE) n° 4045/89, y de proporcionar a los Estados miembros una mayor flexibilidad en la selección de las empresas.
- (2) Procede regular los casos en que los Estados miembros efectúan acciones conjuntas que entrañan asistencia mutua entre Estados miembros.
- (3) Procede simplificar las disposiciones sobre la comunicación de las solicitudes de asistencia mutua en virtud del artículo 7 del Reglamento (CEE) n° 4045/89.
- (4) Las disposiciones relativas a la participación financiera de la Comunidad en los gastos de los Estados miembros como consecuencia de la aplicación del Reglamento (CEE) n° 4045/89 resultan obsoletas y deben suprimirse.
- (5) Por lo tanto, procede modificar el Reglamento (CEE) n° 4045/89 en consecuencia.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

El Reglamento (CEE) n° 4045/89 queda modificado de la manera siguiente:

1. El apartado 2 del artículo 2 se modifica del modo siguiente:

- a) en el párrafo primero, «100 000 ecus» se sustituye por «150 000 euros»;

- b) en el párrafo cuarto, «300 000 ecus» se sustituye por «350 000 euros»;

- c) en el párrafo quinto, «30 000 ecus» se sustituye por «40 000 euros».

2. El artículo 7 se modifica del modo siguiente:

- a) En el apartado 1, se añade el párrafo siguiente:

«Cuando dos o más Estados miembros incluyan en el programa enviado con arreglo al apartado 1 del artículo 10 una propuesta de acción conjunta que entrañe una asistencia mutua de envergadura, la Comisión podrá, si así se le solicita, autorizar una reducción de hasta un 25 % en el número mínimo de controles determinados en virtud del apartado 2 del artículo 2 en el Estado miembro considerado.»

- b) En el apartado 2, la última frase se sustituye por la siguiente:

«Se enviará a la Comisión un resumen trimestral de las solicitudes, dentro del mes siguiente a la finalización de cada trimestre. La Comisión podrá exigir copias de solicitudes concretas.»

- c) El apartado 4 se sustituye por el texto siguiente:

«4. Cuando el control de una empresa efectuado de conformidad con el artículo 2 precise información complementaria en otro Estado miembro, en particular los controles cruzados que se mencionan en el artículo 3, podrán presentarse solicitudes de control específicas debidamente motivadas. Se enviará a la Comisión un resumen trimestral de las solicitudes, dentro del mes siguiente a la finalización de cada trimestre. La Comisión podrá exigir copias de solicitudes concretas.

Las solicitudes de control deberán atenderse dentro de los seis meses siguientes a su recepción; los resultados del control se comunicarán inmediatamente al Estado miembro solicitante y a la Comisión. La comunicación a la Comisión se efectuará trimestralmente, dentro del mes siguiente a la finalización de cada trimestre.»

⁽¹⁾ DO L 388 de 30.12.1989, p. 18.

⁽²⁾ DO L 338 de 28.12.1994, p. 16.

3. Quedan suprimidos los artículos 12, 13, 14, 15, 16, 16 bis, y 17.

Será aplicable a partir del periodo de control 2002/2003.

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor el tercer día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Propuesta de Reglamento del Consejo que modifica el Reglamento (CE) n° 1868/94 por el que se establece un régimen de contingentes para la producción de fécula de patata

(2002/C 51 E/26)

COM(2001) 677 final — 2001/0273(CNS)

(Presentada por la Comisión el 16 de noviembre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, sus artículos 36 y 37,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (CE) n° 1868/94 del Consejo ⁽¹⁾ fija en el apartado 3 de su artículo 2 los contingentes de fécula de patata para los Estados miembros productores durante las campañas de comercialización 2000/01 y 2001/02.
- (2) Conforme a lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 3 del Reglamento (CE) n° 1868/94, procede distribuir el contingente trienal entre los Estados miembros productores, basándose en el informe de la Comisión al Consejo. En este sentido, resulta oportuno reconducir durante tres años los contingentes vigentes para la campaña de 2001/02.
- (3) A la luz del informe del Tribunal de Cuentas sobre el sector y del estudio de evaluación en curso de elaboración, la Comisión se reserva el derecho a presentar otras propuestas que considere oportunas en relación con el régimen aplicable a la fécula de patata.
- (4) Los Estados miembros productores deben distribuir su contingente para un período de tres años entre todas las empresas productoras de fécula basándose en los contingentes asignados para la campaña 2001/02.
- (5) Las cantidades utilizadas en exceso de los subcontingentes asignados durante la campaña de 2001/02 deben deducirse en la campaña 2002/03, según lo establecido en el apartado 2 del artículo 6 del Reglamento (CE) n° 1868/94.
- (6) Al modificarse el Reglamento (CEE) n° 1766/92 del Consejo ⁽²⁾ mediante el Reglamento (CE) n° 1253/1999 del Consejo ⁽³⁾, se adaptó la terminología referente a los pagos previstos en el artículo 8, por lo que es preciso adecuar el presente Reglamento a la nueva terminología.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Se modifica el Reglamento (CE) n° 1868/94 del siguiente modo.

- 1) Se sustituye el artículo 2 por el siguiente texto:

«Artículo 2

1. Se asigna a los Estados miembros productores de fécula de patata que a continuación se mencionan los siguientes contingentes para las campañas de 2002/03, 2003/04 y 2004/05:

Dinamarca: 168 215 toneladas

Alemania: 656 298 toneladas

España: 1 943 toneladas

Francia: 265 354 toneladas

Países Bajos: 507 403 toneladas

Austria: 47 691 toneladas

Finlandia: 53 178 toneladas

Suecia: 62 066 toneladas

Total: 1 762 148 toneladas

2. Cada uno de los Estados miembros productores distribuirá el contingente establecido en el apartado 1 entre las empresas productoras de fécula, para su uso durante las campañas de comercialización de 2002/03, 2003/04 y 2004/05, basándose en los subcontingentes de que disponía cada una de esas empresas en 2001/02, antes de un posible ajuste en virtud de lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 6.

Los subcontingentes asignados a cada empresa productora de fécula para la campaña 2002/03 se ajustarán de modo que se tenga en cuenta toda cantidad utilizada en exceso del contingente durante la campaña 2001/02, conforme a lo establecido en el apartado 2 del artículo 6.»

- 2) Se sustituye el artículo 3 por el siguiente texto:

«Artículo 3

1. La Comisión presentará al Consejo, a más tardar el 30 de septiembre de 2004 y, a continuación, a intervalos de tres años un informe sobre la asignación del contingente en la Comunidad, junto con las oportunas propuestas. Este informe tendrá en cuenta las posibles modificaciones de los pagos a los productores de patatas y la evolución del mercado de la fécula de patata y del mercado del almidón.

⁽¹⁾ DO L 197 de 30.7.1994, p. 4. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 1252/1999 (DO L 160 de 26.6.1999, p. 15).

⁽²⁾ DO L 181 de 1.7.1992, p. 21. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 1666/2000 (DO L 193 de 29.7.2000, p. 1).

⁽³⁾ DO L 160 de 26.6.1999, p. 18.

2. A más tardar el 31 de diciembre de 2004 y, a continuación, a intervalos de tres años, el Consejo, pronunciándose conforme a lo dispuesto en el artículo 37 del Tratado, distribuirá entre los Estados miembros el contingente trienal, a la luz del informe previsto en el apartado 1.

3. A más tardar el 31 de enero de 2005 y, a continuación, a intervalos de tres años, los Estados miembros notificarán a las personas interesadas las condiciones para la asignación de los contingentes para las tres campañas de comercialización siguientes.»

3) Se sustituye el artículo 7 por el siguiente texto:

«Artículo 7

El régimen establecido en el presente Reglamento no se aplicará a la fécula de patata producida por empresas que

no adquieran patatas en relación con las cuales se haya otorgado el pago previsto en el artículo 8 del Reglamento (CEE) n° 1766/92 y no se beneficien de la restitución prevista en el artículo 7 de ese mismo reglamento.»

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor el séptimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

Será aplicable a partir del 1 de julio de 2002.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Propuesta de Decisión del Consejo por la que se autoriza a los Estados miembros a ratificar, en interés de la Comunidad Europea, el Convenio internacional sobre responsabilidad e indemnización de daños en relación con el transporte marítimo de sustancias nocivas y potencialmente peligrosas, 1996 (Convenio SNP)

(2002/C 51 E/27)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 674 final — 2001/0272(CNS)

(Presentada por la Comisión el 19 de noviembre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, la letra c) del artículo 61, el apartado 1 del artículo 67 y el artículo 300,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Considerando lo siguiente:

- (1) El objetivo del Convenio internacional sobre responsabilidad e indemnización de daños en relación con el transporte marítimo de sustancias nocivas y potencialmente peligrosas, 1996 («Convenio SNP») es garantizar una indemnización adecuada, puntual y efectiva a las personas que sufran daños derivados de vertidos o sustancias nocivas y potencialmente peligrosas, con ocasión de su transporte por mar. El Convenio viene a subsanar una laguna importante de la normativa internacional sobre responsabilidad en materia de contaminación marina.
- (2) La Comunidad y los Estados miembros comparten competencias en las diferentes cuestiones reguladas por el Convenio SNP, pero la Comunidad tiene competencia exclusiva para lo relativo a sus artículos 38, 39 y 40.
- (3) Los artículos 38, 39 y 40 del Convenio SNP no son compatibles con la legislación comunitaria derivada en materia de competencia judicial y reconocimiento y ejecución de resoluciones judiciales, enunciada en el Reglamento (CE) n° 44/2001 del Consejo, relativo a la competencia judicial, el reconocimiento y la ejecución de resoluciones judiciales en materia civil y mercantil.
- (4) El texto del Convenio fue adoptado en 1996 y no existen perspectivas a corto plazo de reanudación de las negociaciones con el fin de tratar de la competencia comunitaria o de las incompatibilidades entre el Convenio y la legislación comunitaria.
- (5) El Consejo puede autorizar, con carácter excepcional y con la excepción de Dinamarca, la ratificación del Convenio SNP en interés de la Comunidad, previa inclusión de una reserva apropiada.

(6) Dinamarca tiene la obligación de consultar en el Consejo con los demás Estados miembros sobre esta cuestión.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

Se autoriza a los Estados miembros a ratificar o adherirse al Convenio internacional sobre responsabilidad e indemnización de daños en relación con el transporte marítimo de sustancias nocivas y potencialmente peligrosas, 1996, siempre que se cumplan las condiciones impuestas por los artículos 2 y 3.

Artículo 2

Al ratificar el Convenio SNP o aceptar su obligación frente al mismo, los Estados miembros formularán la siguiente reserva:

«Cuando las resoluciones judiciales a las que se refiere el artículo 40 del Convenio sean dictadas por el tribunal de un Estado miembro de la Comunidad Europea con arreglo a la normativa comunitaria en este ámbito, deberán ser reconocidas y ejecutadas en otro Estado miembro de la Comunidad Europea de conformidad con lo dispuesto en dicha normativa comunitaria.»

Artículo 3

Al ratificar o adherirse al Convenio SNP, los Estados miembros informarán por escrito a la Secretaría General de la Organización Marítima Internacional de que dicha ratificación o adhesión ha tenido lugar con arreglo a lo dispuesto en la presente Decisión.

Artículo 4

En cuanto sea posible, los Estados miembros tomarán las medidas oportunas para lograr la modificación del Convenio SNP de forma que la Comunidad pueda convertirse en parte contratante.

Artículo 5

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros, con la excepción de Dinamarca.

Propuesta de Decisión del Consejo por la que se autoriza a los Estados miembros a firmar y ratificar, en interés de la Comunidad Europea, el Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por los hidrocarburos para combustible de los buques, 2001 (Convenio «combustible de los buques»)

(2002/C 51 E/28)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

COM(2001) 675 final — 2001/0271(CNS)

(Presentada por la Comisión el 19 de noviembre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, la letra c) del artículo 61, el apartado 1 del artículo 67 y el artículo 300,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por los hidrocarburos para combustible de los buques, 2001 (Convenio «combustible de los buques») se adoptó con el fin de garantizar la indemnización adecuada, pronta y efectiva de las personas afectadas por daños debidos a vertidos de hidrocarburos transportados como combustible en los buques. El Convenio viene a subsanar una laguna importante de la normativa internacional sobre responsabilidad en materia de contaminación marina.
- (2) La Comunidad y los Estados miembros comparten competencias en las diferentes cuestiones reguladas por el Convenio «combustible de los buques», pero la Comunidad tiene competencia exclusiva para lo relativo a sus artículos 9 y 10.
- (3) Los artículos 9 y 10 del Convenio «combustible de los buques» no son compatibles con la legislación comunitaria derivada en materia de competencia judicial y reconocimiento y ejecución de resoluciones judiciales, enunciada en el Reglamento (CE) n° 44/2001 del Consejo, relativo a la competencia judicial, el reconocimiento y la ejecución de resoluciones judiciales en materia civil y mercantil.
- (4) Ya se ha adoptado el texto del Convenio «combustible de los buques» y no existen perspectivas a corto plazo de reanudación de las negociaciones con el fin de tratar de la competencia comunitaria o de las incompatibilidades entre los artículos 9 y 10 del Convenio y el Reglamento (CE) n° 44/2001.
- (5) El Consejo puede autorizar, con carácter excepcional y con la excepción de Dinamarca, la firma y ratificación del Convenio «combustible de los buques» en interés de la Comunidad, previa inclusión de la reserva adecuada.
- (6) Dinamarca tiene la obligación de consultar en el Consejo con los demás Estados miembros sobre esta cuestión.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

Se autoriza a los Estados miembros a firmar y ratificar el Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por los hidrocarburos para combustible de los buques, 2001, siempre que se cumplan las condiciones impuestas por los artículos 2 y 3.

Artículo 2

Al firmar o ratificar el Convenio «combustible de los buques» o aceptar su obligación frente al mismo, los Estados miembros formularán la siguiente reserva:

«Los Estados miembros de la Comunidad Europea sujetos a la normativa comunitaria de este ámbito, aplicarán las normas comunitarias sobre competencia judicial en sus relaciones mutuas, siempre que los daños por contaminación hubieran tenido lugar en el área geográfica contemplada en el artículo 2 del Convenio de un Estado miembro de la Comunidad Europea, y que el demandado tenga su domicilio en un Estado miembro de la Comunidad Europea.

Cuando las resoluciones judiciales a las que se refiere el apartado 1 del artículo 10 del Convenio sean dictadas por el tribunal de un Estado miembro de la Comunidad Europea con arreglo a la normativa comunitaria en este ámbito, deberán ser reconocidas y ejecutadas en otro Estado miembro de la Comunidad Europea de conformidad con lo dispuesto en dicha normativa comunitaria».

Artículo 3

Al ratificar o adherirse al Convenio «combustible de los buques», los Estados miembros informarán por escrito a la Secretaría General de la Organización Marítima Internacional de que dicha ratificación o adhesión ha tenido lugar con arreglo a lo dispuesto en la presente Decisión.

Artículo 4

En cuanto sea posible, los Estados miembros tomarán las medidas oportunas para lograr la modificación del Convenio «combustible de los buques» de forma que la Comunidad pueda convertirse en parte contratante.

Artículo 5

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros, con la excepción de Dinamarca.

Propuesta de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la informatización de los movimientos y los controles de los productos sujetos a impuestos especiales

(2002/C 51 E/29)

COM(2001) 466 final — 2001/0185(COD)

(Presentada por la Comisión el 19 de noviembre de 2001)

EL PARLAMENTO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y, en particular, su artículo 95,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Directiva 92/12/CEE del Consejo de 25 de febrero de 1992 relativa al régimen general, tenencia, circulación y controles de los productos sujetos a impuestos especiales ⁽¹⁾ establece que los productos que circulen en régimen de suspensión de impuestos especiales entre los territorios de los distintos Estados miembros vayan acompañados de un documento emitido por el expedidor.
- (2) El Reglamento (CEE) n° 2719/92 de la Comisión, de 11 de septiembre de 1992, relativo al documento administrativo de acompañamiento de los productos sujetos a impuestos especiales ⁽²⁾ que circulen en régimen de suspensión creó el documento administrativo previsto por la Directiva 92/12/CEE.
- (3) A la vista de las comprobaciones y recomendaciones formuladas en el informe presentado el 24 de abril de 1998 por un grupo de alto nivel sobre el fraude relativo al tabaco y el alcohol; parece necesario sustituir el circuito de los documentos en papel por un sistema de seguimiento informatizado que permita a los Estados miembros conocer los movimientos intracomunitarios en tiempo real y poder, en caso necesario, efectuar los controles necesarios, incluyendo la circulación a tenor del artículo 15 de la Directiva 92/12/CEE.
- (4) La creación de un sistema de informatización, debe permitir además la simplificación de la circulación intracomunitaria de los derechos en suspensión de derechos especiales.
- (5) A efectos de la aplicación de la presente Decisión, la Comisión debe asegurar la coordinación entre los Estados miembros para garantizar el buen funcionamiento del mercado interior. Además, aporta a los Estados miembros su apoyo en la explotación de los datos a efectos de la lucha antifraude, en particular a través de la utilización del análisis de riesgos a escala comunitaria.
- (6) Dadas la complejidad y la amplitud de un sistema de informatización semejante, dicho sistema requerirá inversiones humanas y financieras muy importantes, tanto por parte de la Comisión como de los Estados miembros. En consecuencia, conviene prever que la Comisión y los Estados miembros pongan a su disposición todos los recursos necesarios para su desarrollo e implantación.
- (7) También es necesario precisar los elementos comunitarios y no comunitarios del sistema de informatización, así como las tareas que ha de realizar la Comisión y las que han de realizar los Estados miembros en el marco del desarrollo y la implantación del sistema informático. A este respecto la Comisión deberá desempeñar un papel importante de coordinación, organización y gestión.
- (8) Deben preverse modalidades de evaluación de la aplicación del sistema de informatización de los movimientos y los controles de los productos sujetos a impuestos especiales.
- (9) Conviene que la financiación del sistema esté repartida entre la Comunidad y los Estados miembros y que la contribución financiera de la Comunidad se consigne como tal en el presupuesto general de la Unión Europea (segunda parte, sección III, Comisión).
- (10) La presente Decisión establece, para toda la duración del desarrollo y la implantación del sistema, una dotación financiera que, con arreglo al punto 33 del acuerdo interinstitucional del 6 de mayo de 1999 entre el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión relativa a la disciplina presupuestaria y la mejora del procedimiento presupuestario, constituirá la referencia privilegiada para la autoridad presupuestaria ⁽³⁾.
- (11) Las medidas necesarias para la aplicación de la presente Decisión son medidas de gestión como las que se contemplan en el artículo 2 de la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión ⁽⁴⁾, por lo que es conveniente que dichas medidas se adopten con arreglo al procedimiento de gestión contemplado en el artículo 4 de dicha Decisión.

⁽¹⁾ DO L 76 de 23.3.1992, p. 1, Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 2000/47/CE (DO L 197 de 29.7.2000, p. 73).

⁽²⁾ DO L 276 de 19.9.1992, p. 1, Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CEE) n° 2225/93 (DO L 198 de 7.8.1993, p. 5).

⁽³⁾ DO C 172 de 18.6.1999, p. 1.

⁽⁴⁾ DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

1. Se crea un sistema de informatización de los movimientos y los controles de los productos sujetos a impuestos especiales contemplados en el apartado 1 del artículo 3 de la Directiva 92/12/CEE, en lo sucesivo, «sistema de informatización».

2. El sistema de informatización tiene por objeto:

- a) permitir la transmisión electrónica del documento administrativo de acompañamiento previsto por el Reglamento (CEE) nº 2719/92 y la mejora de los controles.
- b) luchar contra el fraude, permitiendo a los Estados miembros ejercer un seguimiento en tiempo real de los productos sujetos a impuestos especiales y proceder, si el caso lo requiere, a los controles necesarios.
- c) simplificar la circulación intracomunitaria de los productos en suspensión de impuestos especiales, facilitando y acelerando la aprobación de los movimientos.

Artículo 2

Los Estados miembros crearán el sistema de informatización en un plazo máximo de cinco años a partir de la fecha de entrada en vigor de la presente Decisión.

Los trabajos de desarrollo del sistema de información deberán iniciarse dentro del plazo máximo de nueve meses a partir de la entrada en vigor de la presente Decisión.

La Comisión y los Estados miembros facilitarán los recursos humanos, presupuestarios y técnicos necesarios para aplicar y hacer operativo el sistema de informatización.

Artículo 3

El sistema de informatización consta de elementos comunitarios y de elementos no comunitarios.

Los elementos comunitarios son las especificaciones comunes, los productos técnicos, los servicios de red CCN/CSI (Common Communication Network/Common Systems Interface), así como los servicios de coordinación comunes a todos los Estados miembros, con exclusión de las variantes o particularizaciones destinados a hacer frente a las necesidades nacionales.

Los elementos no comunitarios son las especificaciones y las bases de datos nacionales que forman parte de este sistema, las conexiones de la red entre los elementos comunitarios y no comunitarios, y las aplicaciones informáticas y el material que cada Estado miembro considere de utilidad para la plena explotación del sistema en el conjunto de su Administración.

Artículo 4

1. La Comisión coordinará los aspectos de la creación y el funcionamiento de los elementos comunitarios y no comunitarios del sistema de informatización, y en particular:

- a) la infraestructura y los instrumentos necesarios para garantizar la interconexión y la interoperatividad general del sistema.
- b) la explotación de los datos a efectos de la lucha contra el fraude, en particular a través de la utilización del análisis de riesgos a nivel comunitario.

2. A efectos del apartado 1, la Comisión elaborará, en cooperación con los Estados miembros, planes de gestión para la creación del sistema y para su correcto funcionamiento.

Los planes de gestión especificarán las tareas iniciales y periódicas que deberán llevar a cabo la Comisión y cada uno de los Estados miembros; indicarán, asimismo, los plazos de ejecución de estos objetivos y las pruebas de su realización que puedan requerirse.

Artículo 5

1. Los Estados miembros velarán por que se concluyan en los plazos señalados en los planes de gestión contemplados en el apartado 2 del artículo 4.

Informarán a la Comisión sobre la ejecución de estas tareas y presentarán el justificante de la fecha en la que se han concluido.

2. Los Estados miembros se abstendrán de tomar ninguna medida relacionada con la aplicación o el funcionamiento del sistema de informatización que pueda tener repercusiones sobre la interconexión y la interoperatividad general del sistema o sobre su funcionamiento conjunto.

Los Estados miembros no podrán adoptar sin el acuerdo previo de la Comisión ninguna medida que pueda influir sobre la interconexión y la interoperatividad general del sistema de informatización o sobre su funcionamiento conjunto.

3. Los Estados miembros informarán periódicamente a la Comisión de todas las medidas que hayan adoptado para permitir la plena explotación del sistema de informatización por el conjunto de su Administración.

Artículo 6

La Comisión establecerá las normas de desarrollo de la presente Decisión de conformidad con el procedimiento que figura en el artículo 7. Las medidas de aplicación no afectarán a las disposiciones comunitarias que regulan la recaudación, el control y la cooperación administrativa y la asistencia mutua en el ámbito de la fiscalidad indirecta.

Artículo 7

1. La Comisión estará asistida por el Comité permanente de cooperación administrativa en materia de fiscalidad indirecta creado en virtud del artículo 10 del Reglamento (CEE) n° 218/92 del Consejo ⁽¹⁾.
2. Cuando se haga referencia al presente apartado, se aplicará el procedimiento de gestión previsto en el artículo 4 de la Decisión 1999/468/CE, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 7 y 8 de la misma.
3. El período previsto en el apartado 3 del artículo 4 de la Decisión CE/468/1999 queda fijado en tres meses.

Artículo 8

1. La Comisión adoptará cualquier otra medida que se considere necesaria para comprobar la correcta ejecución de las acciones financiadas con cargo al presupuesto comunitario y que son conformes a las disposiciones de la presente Decisión.

La Comisión procederá periódicamente, en colaboración con los Estados miembros, al seguimiento del desarrollo y la implantación del sistema de informatización para determinar si se cumplen los objetivos del desarrollo y la implantación del sistema de informatización y facilitar las líneas directrices para mejorar la eficacia de las acciones encaminadas a tal fin.

2. La Comisión presentará al comité contemplado en el artículo 7 un informe intermedio sobre las operaciones de seguimiento, treinta meses después de la entrada en vigor de la presente Decisión. En caso necesario, este informe precisará las modalidades y los criterios de evaluación posterior del funcionamiento del sistema.

3. Una vez finalizado el período de cinco años contemplado en el párrafo primero del artículo 2, la Comisión presentará al Parlamento Europeo y el Consejo un informe sobre la aplicación del sistema en el que se especificarán las modalidades y los criterios de evaluación posterior del funcionamiento del sistema.

Artículo 9

Los países candidatos a la adhesión a la Unión Europea podrán ser informados por la Comisión de las etapas del desarrollo y la implantación del sistema de informatización y podrán participar en las pruebas que se realicen.

Artículo 10

1. Los gastos necesarios para la aplicación del sistema de informatización serán compartidos entre la Comunidad y los Estados miembros de conformidad con lo dispuesto en los apartados 2 y 3.
2. La Comunidad financiará el diseño, la adquisición, la instalación y el mantenimiento de los elementos comunitarios del sistema de informatización y los costes de funcionamiento corriente de los elementos comunitarios instalados en los locales de la Comisión o de un subcontratista designado.
3. Los Estados miembros financiarán los costes de creación y funcionamiento de los elementos no comunitarios del sistema de informatización y los relativos al funcionamiento corriente de los elementos comunitarios del sistema instalados en sus locales o en los de un subcontratista designado.

Artículo 11

1. La dotación financiera para la ejecución del sistema de informatización durante el período contemplado en el párrafo primero del artículo 2 de la presente Decisión será de 35 millones de euros en cuanto al presupuesto comunitario.

Los créditos anuales, incluidos los créditos concedidos para la explotación y el funcionamiento del sistema con posterioridad al período antes mencionado relativo a su puesta en marcha, serán autorizados por la autoridad presupuestaria dentro de los límites de las perspectivas financieras.

2. Los Estados miembros evaluarán y proporcionarán los presupuestos y los recursos humanos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones a las que se refiere el artículo 5.

Artículo 12

La presente Decisión entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

Artículo 13

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros.

⁽¹⁾ DO L 24 de 1.2.1992, p. 1.

ANEXO

ASPECTOS TÉCNICOS

El circuito de información se basará en la arquitectura según la cual los Estados miembros son responsables del tratamiento de todas las centrales telefónicas y electrónicas del país y de todos los intercambios de información con otros Estados miembros. No se recurrirá a operadores intermedios externo para asumir estas responsabilidades. No se recurrirá a operadores intermedios externo para asumir estas responsabilidades.

Para poder realizar operaciones comerciales normales, el sistema deberá satisfacer requisitos de seguridad muy elevados y, sobre todo, deberá garantizar la confidencialidad absoluta de los datos transmitidos y estar disponible de manera ininterrumpida (24 horas al día y 365 días al año), con un tiempo muy corto de recuperación en caso de avería.

1. Arquitectura

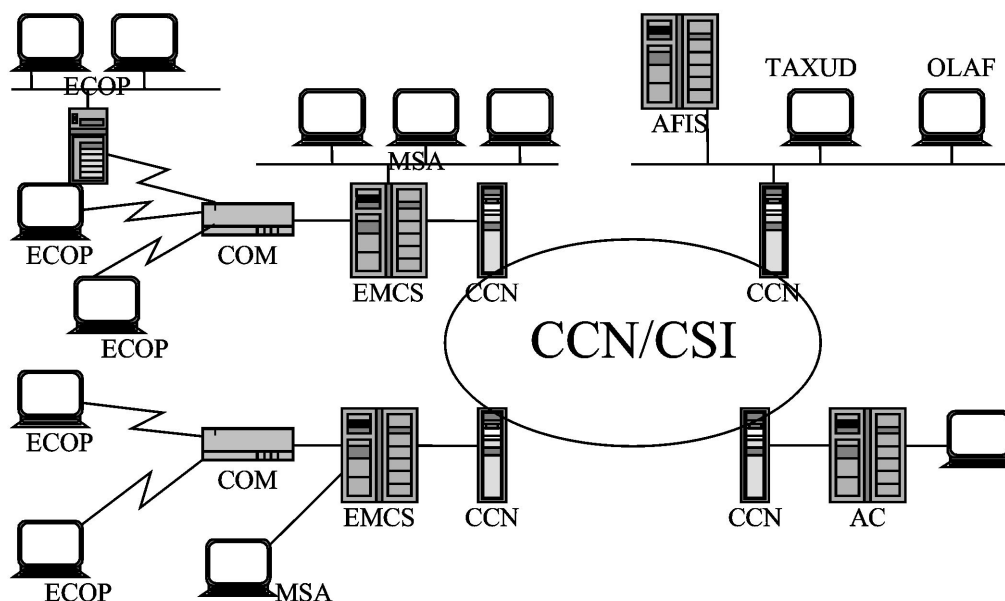
Teniendo en cuenta las conclusiones del estudio de viabilidad y el circuito general de información elegido, la solución propuesta se rige por los principios siguientes:

- todos los operadores registrados (los depositarios autorizados y sus depósitos fiscales, los operadores registrados y los representantes fiscales de estos operadores) deberán estar conectados al sistema,
- todas las transferencias de información entre los operadores económicos conectados circularán, al menos, por un Estado miembro,
- algunos otros operadores, principalmente los operadores no registrados (los destinatarios ocasionales), no tendrán acceso directo al sistema; en ese caso, determinados datos deberán circular directamente entre los operadores,
- cuando la información circule directamente entre los operadores, se introducirá en el sistema bajo la responsabilidad de uno solo de dichos operadores, generalmente el expedidor,
- los operadores registrados serán responsables del suministro de la totalidad de la información relativa a la circulación de las mercancías, principalmente en lo que se refiere a la presentación y la posible actualización de los datos relativos al movimiento (el DAA ⁽¹⁾ electrónico) y a la devolución del mensaje de ultimación,
- todos los datos administrativos, excepto los relativos a los movimientos, se transferirán directamente entre los Estados miembros y no circularán nunca a través de los agentes económicos,
- la información pública podrá estar disponible para consulta en un centro de información accesible al público,
- en el ámbito de aplicación del sistema de informatización de los movimientos y los controles de los productos sujetos a impuestos especiales, un operador económico determinado sólo se comunicará directamente con el Estado miembro competente.

La utilización de la infraestructura CCN/CSI que funciona en la actualidad para interconectar a los Estados miembros se considera una ventaja para el sistema propuesto. Se propone con carácter transitorio la infraestructura AFIS para apoyar la comprobación del movimiento y la asistencia mutua, así como los intercambios complementarios de utilidad.

⁽¹⁾ Documento administrativo de acompañamiento.

La arquitectura técnica es la siguiente:



Cada uno de los Estados miembros dispone de un servidor de aplicación (sistema de informatización de los movimientos y los controles de los productos sujetos a impuestos especiales) destinado al tratamiento de los mensajes publicados por sus funcionarios o por los operadores; todos los servidores están conectados con la red CCN/CSI ⁽¹⁾ mediante un puerto CCN; los puestos de trabajo de los funcionarios (Estado miembro) están conectados al servidor del sistema a través de la red interna de la AEM. Además, los distintos centros de asistencia y los helpdesk están conectados al servidor del sistema y/o el puerto CCN (que no aparecen en el dibujo).

Los operadores económicos (ECOP) están conectados con el Estado miembro competente a través de una interfaz (COM) doble, de manera que, en caso de fallar uno de los dos, el otro pueda seguir garantizando la disponibilidad de la instalación. En la mayoría de los casos, los operadores sólo utilizarán un puesto de trabajo o un PC independiente, pero los operadores más importantes tendrán sus propios servidores y su propia red.

Los servicios de la Comisión Europea, es decir la Dirección General de Fiscalidad y la Unión Aduanera (TAXUD) y la Oficina de Lucha contra el Fraude (OLAF) están directamente conectados a un puerto CCN y el servidor AFIS ⁽²⁾ está conectado a ese mismo puerto.

El centro de aplicación (CA) está conectado a través de su propio puerto CCN.

Cada uno de los Estados miembros es responsable de todas las funcionalidades dentro de su ámbito local.

2. Funcionalidades

Para permitir el desarrollo y la implantación graduales, el sistema debería descomponerse en tres grupos de funcionalidades:

- Grupo I: condición previa al circuito del DAA electrónico, principalmente información de referencia que es objeto de artículos específicos de la Directiva con los compromisos mutuos relativos al intercambio de información; el acceso al sistema VIES ⁽³⁾ podrá equipararse a este grupo;
- Grupo II: el propio circuito del DAA electrónico, incluyendo todos los datos requeridos para la elaboración del documento de movimiento;
- Grupo III: módulos para los que el DAA electrónico (grupo II) es una condición previa, pero que no tienen incidencia en el circuito del DAA electrónico.

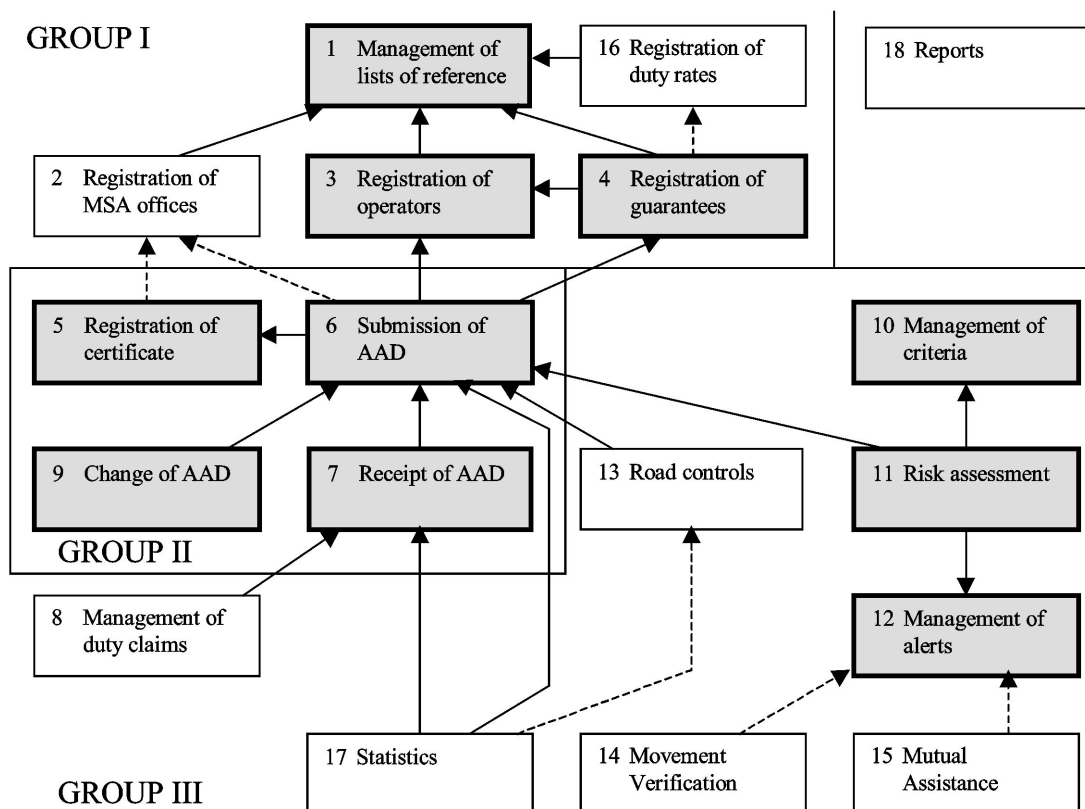
⁽¹⁾ Common Communication Network/Common Systems Interface.

⁽²⁾ Sistema de Información Antifraude.

⁽³⁾ Vat Information Exchange System.

Los módulos funcionales que componen los grupos aparecen descritos a continuación con su orden de dependencia; las flechas más claras indican que el módulo de devolución no puede funcionar si el módulo de referencia no es operativo, mientras que las flechas discontinuas indican que el módulo de referencia puede omitirse temporalmente, aun cuando sea deseable desarrollarlo. Los módulos grises han sido considerados prioritarios por los Estados miembros y los operadores.

Para mejorar la legibilidad, no se han indicado todas las conexiones transitivas.



Los apartados siguientes ofrecen un breve resumen de los subsistemas que componen cada grupo.

Grupo I: Funciones requeridas con carácter previo (duración de desarrollo: dos años y medio a partir del comienzo de las actividades)

Este grupo incluye las funciones necesarias para accionar todo el sistema, a saber:

- elaboración de las listas de referencias (listas de los códigos, listas de las oficinas de los impuestos especiales que participan en el sistema, estructura de los productos sujetos a impuestos especiales, tesoro de términos);
- gestión y consulta de los operadores registrados;
- gestión y consulta de las garantías;
- gestión y consulta de los tipos de impuestos especiales;
- consulta de información relativa al IVA;
- informes asociados.

Hay que señalar que algunas de las listas de referencia, es decir la lista de códigos y la lista de oficinas de los Estados miembros se compartirán, en la medida de lo posible, con las listas contenidas en el Nuevo Sistema de Tránsito Informatizado (NCTS).

Grupo II: Circuito del DAA electrónico (duración de desarrollo: cuatro años, iniciándose las actividades un año después del comienzo de los trabajos)

Este grupo está compuesto por funciones de apoyo de la gestión del DAA electrónico, a saber:

- gestión de los certificados de garantía,
- presentación y registro del DAA,
- actualización y división del DAA durante el movimiento,
- recepción y rechazo del DAA,
- conexión con los regímenes aduaneros sobre la exportación de las mercancías,
- reclamaciones sobre las pérdidas,
- consulta y recuperación de los datos del movimiento,
- notificación automática,
- informes asociados.

Grupo III: Funciones posteriores (duración de desarrollo: dos años, iniciándose las actividades tres años después del comienzo de los trabajos)

Este grupo incluye las funciones posteriores:

- registro de informes de los controles de transporte,
- evaluación de los riesgos,
- gestión de las alertas,
- notificación automática,
- estadísticas,
- comprobación del movimiento y asistencia mutua,
- intercambio de mensajes en formato libre.

Funciones de gestión del sistema

Además de las funciones de aplicación mencionadas anteriormente, son necesarias las siguientes funciones complementarias:

- atribución de los nombres de los usuarios,
- cambio de contraseñas,
- control de las conexiones,
- consolidación de las estadísticas,
- consulta de datos por parte de los agentes de apoyo,
- corrección y conexión por parte de los agentes de apoyo.

3. Competencias

El programa de trabajo será compartido por la Comisión Europea y los Estados miembros con arreglo a los siguientes principios:

- la Comisión Europea coordinará el trabajo de todos los socios y el programa conjunto, controlará la especificación general del sistema y el desarrollo de las funciones comunes y proporcionará a los socios un centro de aplicación para el control de las operaciones y la evaluación de los componentes,
- cada uno de los Estados miembros creará un nexo informático, desarrollará su propia aplicación y la hará accesible a los agentes económicos, y participará en el programa conjunto en relación con la parte que le corresponda.

3.1. Comisión Europea

Tomando como referencia la política europea de desarrollo, la informatización de los movimientos y los controles de los productos sujetos a impuestos especiales debería desarrollarse en tres fases de acuerdo con el ciclo de desarrollo clásico en «V». Las actividades principales consideradas de responsabilidad de la Comisión Europea son:

Una oficina central de proyecto que tendría por competencia, además de la coordinación del programa de apoyo y el control de la implantación:

- las especificaciones comunes,
- los productos técnicos,
- los servicios de red CCN/CSI,
- los servicios de coordinación comunes a todos los Estados miembros.

Los elementos comunitarios descritos excluyen toda variante o particularización destinados a satisfacer las necesidades nacionales.

Hay que señalar que, por lo que se refiere a la especificación del sistema, es necesaria la experiencia de los Estados miembros. Por ese motivo, la Comisión Europea pedirá la participación y la contribución de los Estados miembros para la creación de la especificación del sistema.

Asimismo, la Comisión evaluará periódicamente, en colaboración con los Estados miembros, las etapas de desarrollo del sistema.

3.2. Estados miembros

Los Estados miembros deben desarrollar y realizar su propia aplicación del sistema, de conformidad con las especificaciones funcionales y técnicas proporcionadas por la Comisión Europea.

Todos los Estados miembros son libres de elegir los instrumentos, el entorno técnico, el material, etc., de acuerdo con sus necesidades internas. Pueden desarrollar su aplicación con base en una plataforma existente; sin embargo, el sistema resultante deberá ajustarse enteramente a las especificaciones aceptadas de común acuerdo por la Comisión Europea y los Estados miembros, principalmente las interfaces intracomunitarias deberán ser estrictamente compatibles, tanto en la forma como en la semántica, con los sistemas desarrollados por otros Estados miembros.

Para ayudar a los Estados miembros en la verificación de la compatibilidad y en la preparación de la validación (homologación) de sus sistemas, la Comisión Europea proporcionará a los Estados miembros los instrumentos de validación.

Las actividades bajo responsabilidad de los Estados miembros son las siguientes:

- preparación de las especificaciones nacionales,
- participación en la preparación de las especificaciones funcionales comunes y la preparación de las interfaces,
- creación de una oficina nacional de proyecto,
- gestión de calidad,
- política de seguridad y gestión,
- desarrollo de las aplicaciones del grupo I,
- aceptación de las aplicaciones del grupo I,
- desarrollo de las aplicaciones del grupo II,
- aceptación de las aplicaciones del grupo II,
- desarrollo de las aplicaciones del grupo III,
- aceptación de las aplicaciones del grupo III,
- programa de información,
- programa de formación,
- programa de apoyo,
- implantación.

La Comisión fomentará las iniciativas comunes que tengan por objeto la puesta a punto de productos de interés común para algunos o para todos los Estados miembros bajo la responsabilidad de una administración nacional encargada.

Propuesta de Reglamento del Consejo por el que se prorroga la financiación de planes de mejora de la calidad y la comercialización para determinados frutos de cáscara y algarrobas aprobados en virtud del Título II bis del Reglamento (CEE) n° 1035/72 y se establece una ayuda específica para las avellanas

(2002/C 51 E/30)

COM(2001) 667 final — 2001/0275(CNS)

(Presentada por la Comisión el 22 de noviembre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y, en particular, su artículo 37,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Título II bis del Reglamento (CEE) n° 1035/72 del Consejo, de 18 de mayo de 1972, por el que se establece la organización común de mercados en el sector de las frutas y hortalizas ⁽¹⁾, establece una serie de medidas específicas para remediar la insuficiencia de los medios de producción y de comercialización de determinados frutos de cáscara y de las algarrobas. La ayuda se concede a las organizaciones de productores reconocidas específicamente y que han presentado un plan, aprobado por la autoridad competente, para la mejora de la calidad y la comercialización de sus productos.
- (2) La ayuda específica concedida para la elaboración y aplicación del plan de mejora de la calidad y la comercialización, tal como se especifica en el apartado 2 del artículo 14 *quinquies* del Reglamento (CEE) n° 1035/72, está limitada a un período de 10 años con el fin de permitir el traspaso progresivo de la responsabilidad financiera a los productores.
- (3) El Reglamento (CEE) n° 1035/72 fue derogado por el Reglamento (CE) 2200/96 de 28 de octubre de 1996 por el que se establece la organización común de mercados en el sector de las frutas y hortalizas ⁽²⁾, en cuyo artículo 53 se establece, no obstante, que se mantendrán hasta su expiración todos los derechos adquiridos por las organizaciones de productores en aplicación del Título II bis del Reglamento (CEE) n° 1035/72.

(4) Algunos planes finalizaron en 2000, tras completar su décimo año. Estos planes pudieron optar a un undécimo año de ayuda en virtud del Reglamento (CE) n° 558/2001 del Consejo de 19 de marzo de 2001, por el que se prorroga durante un período máximo de un año la financiación de algunos planes de mejora de la calidad y la comercialización aprobados en virtud del título II bis del Reglamento (CEE) n° 1035/72 ⁽³⁾.

(5) Algunos planes más finalizaron en 2001, tras completar su décimo año.

(6) De acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento (CE) n° 2200/96, la Comisión envió al Consejo un informe sobre la aplicación del Reglamento (CE) n° 2200/96, por el que se establece la organización común de mercados en el sector de las frutas y hortalizas ⁽⁴⁾. Este informe incluye una evaluación de los resultados de las medidas específicas en favor de los frutos de cáscara y las algarrobas llevadas a cabo en virtud del Título II bis del Reglamento (CEE) n° 1035/72.

(7) Es conveniente, para el año 2001 y en reconocimiento de la importante función medioambiental y social que desempeña el sector de los frutos de cáscara, conceder a aquellas organizaciones de productores cuyos planes de mejora expiran en 2001 y que sigan cumpliendo los criterios de reconocimiento, una prórroga de la financiación de sus planes con cargo al presupuesto de 2002. Esta disposición deberá incluir a aquellas organizaciones de productores cuyos planes de mejora originales expiraron en 2000 y fueron prorrogados en virtud del Reglamento (CE) n° 558/2001.

(8) Las superficies admisibles deberán poder incluir aquellas superficies de un plan, aprobado en 1990 o 1991, y que posteriormente hayan sido integradas o transferidas a otro plan mediante fusión o adquisición de las organizaciones de productores.

(9) Únicamente tendrán derecho a financiación las solicitudes de ayuda relativas a trabajos realizados hasta el 15 de junio de 2002. Los planes cuya fecha del décimo año era posterior al 15 de junio de 2000 tuvieron derecho a un undécimo año de ayuda comunitaria solamente hasta el 15 de junio de 2001 de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (CE) n° 558/2001. En beneficio de la continuidad, estos planes deberían tener derecho a ayuda comunitaria para el periodo comprendido entre el 15 de junio de 2001 y el 31 de diciembre de 2001.

⁽¹⁾ DO L 118 de 20.5.1972, p. 1. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 1363/95 de la Comisión (DO L 132 de 16.6.1995, p. 1).

⁽²⁾ DO L 297 de 21.11.1996, p. 1. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 911/2001 de la Comisión (DO L 129 de 11.5.2001, p. 3).

⁽³⁾ DO L 84 de 23.3.2001, p. 1.

⁽⁴⁾ COM(2001) 36 final.

- (10) Con el fin de simplificar los trámites administrativos, la ayuda se deberá limitarse a las superficies para las cuales se haya presentado una solicitud de ayuda en el último año de aplicación del plan.
- (11) El período máximo de un año no es suficiente para completar las operaciones de arranque seguidas de replantación y/o reconversión varietal que se contempla en el apartado 1 del artículo 2 del Reglamento (CEE) n° 790/89 del Consejo de 20 de marzo de 1989 por el que se fija el importe de la ayuda suplementaria a tanto alzado para la constitución de organizaciones de productores así como el importe máximo de la ayuda para la mejora de la calidad y de la comercialización en el sector de los frutos de cáscara y la algarroba ⁽¹⁾. Por lo tanto, la ayuda máxima por hectárea debe pagarse con respecto a las demás operaciones a las que se hace referencia en el apartado 2 del artículo 2 de dicho Reglamento, con una contribución máxima de la Comunidad del 75 %.
- (12) Las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) n° 2159/89 de la Comisión, de 18 de julio de 1989, por el que se establecen las disposiciones de aplicación de las medidas especiales previstas en el Título II bis del Reglamento (CEE) n° 1035/72 para los frutos de cáscara y las algarrobas ⁽²⁾ deberán aplicarse durante el periodo del pago prorrogado de la ayuda.
- (13) Con el fin de hacer frente a la situación económica en el sector de la avellana, se concederá una ayuda a tanto alzado a las avellanas cosechadas en la campaña de comercialización 2001/02, a las organizaciones de productores que no puedan acogerse a una prórroga de los planes de mejora con arreglo al presente Reglamento.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Las organizaciones de productores reconocidas dedicadas a la producción y comercialización de frutos de cáscara y/o algarrobas, y que perciban una ayuda de conformidad con el Título II bis del Reglamento (CEE) n° 1035/72, cuyos planes de mejora de la calidad y de la comercialización fueron aprobados en 1990 o 1991, o que contienen superficies aprobadas en 1990 o 1991, podrán solicitar la prórroga de la financiación de dicha ayuda para estas superficies por un período suplementario de un año como máximo, de acuerdo con las normas establecidas en los artículos 2 y 3 del presente Reglamento.

Durante dicho periodo, las organizaciones de productores continuarán aplicando el plan tal como fue aprobado para el último año.

A los efectos del presente Reglamento, por último año del plan se entenderá el décimo año para las superficies aprobadas en 1991 y el undécimo año para las superficies aprobadas en 1990

y aprobadas en virtud de las disposiciones del Reglamento (CE) n° 558/2001.

Artículo 2

La ayuda:

- a) se pagará y se restringirá a las superficies con respecto a las cuales se haya presentado una solicitud de ayuda para el último año de aplicación del plan;
- b) estará limitada a un importe máximo de 241,50 euros por hectárea, de los cuales la Comunidad aportará hasta el 75 %;
- c) será de aplicación durante un período máximo de un año inmediatamente después de la expiración del último año de aplicación del plan, a más tardar, hasta el 15 de junio de 2002.

Los planes prorrogados de conformidad con el Reglamento (CE) n° 558/2001, cuya fecha de comienzo del último año es posterior al 15 de junio de 2000, tendrán derecho a ayuda comunitaria durante el periodo comprendido entre el 15 de junio de 2001 y el final del último año.

Artículo 3

El Reglamento (CEE) n° 2159/89 se aplicará *mutatis mutandis* a los planes beneficiarios de ayuda de conformidad con el artículo 1.

En caso necesario, se adoptarán medidas de aplicación adicionales de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 46 del Reglamento (CE) n° 2200/96.

Artículo 4

El texto del artículo 55 del Reglamento (CE) n° 2200/96 se sustituirá por el siguiente:

«Para las avellanas recogidas durante la campaña de comercialización 2001/02 se concederá una ayuda de 15 eur/100 kg a las organizaciones de productores, reconocidas con arreglo al Reglamento (CEE) n° 1035/72 o al presente Reglamento, que apliquen un plan de mejora de la calidad en el sentido del artículo 14 *quinquies* del Reglamento (CEE) n° 1035/72 o un programa operativo en el sentido del artículo 15, y no se beneficien de la ayuda establecida en los artículos 1 y 2 del Reglamento (CE) n° .../2001.»

Artículo 5

El presente Reglamento entrará en vigor el tercer día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

⁽¹⁾ DO L 85 de 30.3.1989, p. 6.

⁽²⁾ DO L 207 de 19.7.1989, p. 19. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 1363/95 (DO L 132 de 16.6.1995, p. 8).

Propuesta de Reglamento del Consejo por el que se fijan, por grupos de variedades y por Estados miembros, las primas y los umbrales de garantía del tabaco en hoja para las cosechas de 2002, 2003 y 2004 y se modifica el Reglamento (CE) nº 2075/92

(2002/C 51 E/31)

COM(2001) 684 final — 2001/0276(CNS)

(Presentada por la Comisión el 22 de noviembre de 2001)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y, en particular, sus artículos 36 y 37,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Considerando lo siguiente:

- (1) El artículo 4 del Reglamento (CEE) nº 2075/92 del Consejo, de 30 de junio de 1992, por el que se establece la organización común de mercados en el sector del tabaco crudo ⁽¹⁾, prevé la fijación del importe de las primas y de los importes suplementarios teniendo en cuenta las posibilidades de comercialización anteriores y previsibles de los diferentes tipos de tabaco, en condiciones de competencia normales. Conviene fijar el nivel de las primas y vincularlos a los umbrales de garantía fijados para los años 2002, 2003 y 2004.
- (2) Tomando como referencia el párrafo segundo del artículo 8 y el apartado 2 del artículo 9 del Reglamento (CEE) nº 2075/92, es necesario fijar el nivel de los umbrales de garantía por grupo de variedades y por Estado miembro para las cosechas de 2002, 2003 y 2004 teniendo en cuenta, en particular, las condiciones del mercado y la situación socioeconómica y agronómica de las zonas de producción interesadas. Esa fijación debe efectuarse con la antelación suficiente para que los productores puedan planificar su producción durante dichas cosechas.
- (3) El apartado 5 del artículo 6 del Reglamento (CEE) nº 2075/92 establece que los Estados miembros pueden aplicar un sistema de subasta a los contratos de cultivo. En virtud de las disposiciones actualmente vigentes, si se aplica este sistema, debe cubrir todos los grupos de variedades de tabaco producidos en un Estado miembro. El sistema no se ha aplicado hasta el momento ya que los Estados miembros consideran que la celebración de subastas estaría justificada solamente en algunos grupos de variedades. Para impulsar el recurso a las subastas como método para aumentar el precio comercial del tabaco crudo, conviene adaptar las disposiciones reglamentarias garantizando una mayor flexibilidad que permita a los Estados miembros limitar la aplicación de este mecanismo solamente a algunos grupos de variedades.

(4) La reserva nacional de cuotas creada en virtud del apartado 5 del artículo 9 del Reglamento (CEE) nº 2075/92, no permitió lograr los objetivos de reconversión de los productores y de reestructuración de las explotaciones para los cuales se había creado. La aplicación a escala nacional, fundamentalmente de los criterios de redistribución de esta reserva establecidos por los Estados miembros y el bajo porcentaje de las cantidades implicadas en la constitución de la reserva, se reveló inadecuada para producir los efectos deseados. Además procede constatar que el dispositivo administrativo de gestión de la reserva nacional creó una sobrecarga de trabajo administrativo y una complicación excesiva en la gestión de las cuotas que es la causa de retrasos importantes en la distribución de las cuotas. Conviene pues simplificar el sistema mediante la supresión de este mecanismo.

(5) La comunicación de la Comisión «Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible ⁽²⁾», prevé las medidas siguientes: «Reorientación de la ayuda a la Política Agrícola Común para recompensar prácticas y productos sanos y de alta calidad, en lugar de recompensar la cantidad. Tras la evaluación, en el año 2002, del régimen del tabaco, se adaptará de tal forma que puedan eliminarse progresivamente las subvenciones al tabaco; mientras tanto, se tomarán medidas destinadas a hallar fuentes de ingresos y actividades económicas alternativas para los productores y trabajadores del sector del tabaco; en función de estas medidas, se decidirá una fecha temprana para la eliminación mencionada.»

(6) En función de esta nueva prioridad, se propone pues modificar el campo de actividad del Fondo comunitario del tabaco y sustituir el ámbito de la investigación agronómica por una acción de apoyo al desarrollo de iniciativas específicas de reconversión de los productores de tabaco hacia otros cultivos y actividades económicas creadoras de empleos. También procede aumentar, al 3 % en 2003 y al 5 % a partir de 2004, la retención prevista por el Fondo para aumentar las disponibilidades presupuestarias destinadas a la financiación de las acciones informativas sobre los efectos nocivos del consumo del tabaco y de las iniciativas de reconversión de la producción. Esta última acción, que representa una nueva prioridad, podrá aplicarse a escala nacional en el ámbito de acciones específicas de reconversión y estará destinada a acompañar y a desarrollar sinergias con el programa de readquisición de cuotas.

(7) Por consiguiente, es necesario modificar el Reglamento (CEE) nº 2075/92.

⁽¹⁾ DO L 215 de 30.7.1992, p. 70. Reglamento cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) nº 1336/2000 (DO L 154 de 27.6.2000, p. 2).

⁽²⁾ COM(2001) 264 final.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

En el anexo I del presente Reglamento se fijan, para las cosechas de 2002, 2003 y 2004, los importes de las primas para cada uno de los grupos de tabaco crudo y los importes suplementarios contemplados en el artículo 3 del Reglamento (CEE) nº 2075/92.

Artículo 2

En el anexo II del presente Reglamento se fijan, para las cosechas de 2002, 2003 y 2004, los umbrales de garantía contemplados en los artículos 8 y 9 del Reglamento (CEE) nº 2075/92 desglosados por grupo de variedades y por Estado miembro.

Artículo 3

El Reglamento (CEE) nº 2075/92 queda modificado de la siguiente manera:

- 1) El texto del apartado 5 del artículo 6 se sustituye por el siguiente:

«5. Si sus estructuras lo justifican, los Estados miembros podrán aplicar a los contratos de cultivo un sistema de subasta que cubra el conjunto de los contratos de un grupo de variedades contemplados en el apartado 1 y celebrados antes de la fecha de inicio de la entrega del tabaco.».

- 2) En el artículo 9, se suprime el apartado 5.

- 3) El texto del artículo 13 se sustituye por el siguiente:

«Artículo 13

1. Se establecerá un Fondo comunitario del tabaco financiado mediante una retención igual a:

— un 2 % de la prima para la cosecha de 2002,

— un 3 % de la prima para la cosecha de 2003,

— un 5 % de la prima a partir de la cosecha de 2004.

2. El Fondo financiará acciones en los ámbitos siguientes:

a) la mejora de los conocimientos del público sobre los efectos nocivos del consumo de tabaco, bajo cualquiera de sus formas, en particular mediante la información y la educación, el apoyo a la recopilación de datos para determinar las tendencias del consumo de tabaco y la elaboración de estudios epidemiológicos relativos al tabaquismo a escala comunitaria, estudio sobre la prevención del tabaquismo;

b) en el ámbito del programa contemplado en el apartado 1 del artículo 14, acciones específicas de reconversión de los productores de tabaco crudo hacia otros cultivos u otras actividades económicas creadoras de empleos así como estudios sobre las posibilidades de reconversión de los productores de tabaco crudo hacia otros cultivos o actividades.».

Artículo 4

El presente Reglamento entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

Se aplicará a partir de la cosecha de 2002.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

ANEXO I

Primas para los tabacos en hoja de las cosechas de 2002, 2003 y 2004

	I Tabaco curado al aire caliente	II Tabaco rubio curado al aire	III Tabaco negro curado al aire	IV Tabaco curado al fuego	V Tabaco curado al sol	VI Basma	VII Katerini	VIII Kaba Koulak
EUR/kg	2,98062	2,38423	2,38423	2,62199	2,14581	4,12957	3,50395	2,50377
Importes suplementarios								
Variedades							EUR/kg	
Badischer Geudertheimer, Pereg, Korso							0,5509	
Badischer Burley E y sus híbridos							0,8822	
Virgin D y sus híbridos, Virginia y sus híbridos							0,5039	
Paraguay y sus híbridos, Dragon vert y sus híbridos, Philippin, Petit Grammont (Flobecq), Semois, Appel terre							0,4112	

ANEXO II

Umbral de garantía para la cosecha de 2002 (en toneladas)

Estado miembro	I Tabaco curado al aire caliente	II Tabaco rubio curado al aire	III Tabaco negro curado al aire	IV Tabaco curado al fuego	V Tabaco curado al sol	Otros			Total
						VI Basma	VII Katerini	VIII K. Koulak	
Italia	49 008	49 436	16 267	6 253	9 377		498		130 839
Grecia	35 781	12 276			7 192	27 114	24 014	16 696	123 073
España	29 472	5 748	6 621	30					41 871
Portugal	4 705	1 114							5 819
Francia	10 650	9 602	5 359						25 611
Alemania	4 800	2 683	3 868						11 351
Bélgica		153	1 511						1 664
Austria	30	442	99						571
	134 446	81 454	33 725	6 283	16 569	27 114	24 512	16 696	340 799

Umbral de garantía para las cosechas de 2003 y 2004 (toneladas)

Estado miembro	I Tabaco curado al aire caliente	II Tabaco rubio curado al aire	III Tabaco negro curado al aire	IV Tabaco curado al fuego	V Tabaco curado al sol	Otros			Total
						VI Basma	VII Katerini	VIII K. Koulak	
Italia	48 269	47 689	15 692	6 253	9 045		498		127 446
Grecia	35 242	11 842			6 938	27 114	24 014	16 696	121 846
España	29 028	5 545	6 386	30					40 989
Portugal	4 634	1 074							5 708
Francia	10 490	9 262	5 170						24 922
Alemania	4 728	2 588	3 731						11 047
Bélgica		148	1 457						1 605
Austria	29	426	96						551
	132 420	78 574	32 532	6 283	15 983	27 114	24 512	16 696	334 114

Propuesta modificada de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica por séptima vez la Directiva 76/768/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros en materia de productos cosméticos ⁽¹⁾

(2002/C 51 E/32)

COM(2001) 697 final — 2000/0077(COD)

(Presentada por la Comisión con arreglo al apartado 2 del artículo 250 del Tratado CE el 22 de noviembre de 2001)

1. Antecedentes

Transmisión de la propuesta al Consejo y al Parlamento Europeo [COM(2000) 189 final — 2000/0077(COD)] con arreglo al apartado 1 del artículo 175 del Tratado: 6 de abril de 2000

Dictamen del Comité Económico y Social: 20 de septiembre de 2000

Dictamen del Parlamento Europeo en primera lectura: 3 de abril de 2001.

2. Objetivo de la propuesta de la Comisión

El principal objetivo de la propuesta inicial era resolver de forma definitiva el problema de la experimentación con animales en el sector de los productos cosméticos. Las actuales disposiciones legislativas, por las que se prohíbe la comercialización de productos cosméticos que contengan ingredientes o combinaciones de ingredientes experimentados en animales a partir del 30 de junio de 2000 (30 de junio de 2002, tras el segundo aplazamiento con arreglo a la Directiva 2000/41/CE de la Comisión), deben ser modificadas para adaptarlas a las normas de la OMC de forma que sean aplicables jurídicamente y en la práctica, lo que supondría una auténtica mejora para el bienestar de los animales.

Los principales elementos de la propuesta inicial eran los siguientes:

- Prohibir de forma definitiva y permanente la realización de experimentos en animales para los productos cosméticos terminados.
- Pasar de prohibir la comercialización a prohibir la experimentación, de acuerdo con las normas de la OMC, para los ingredientes y combinaciones de ingredientes utilizados en los productos cosméticos. Está previsto que la fecha de aplicación de la prohibición sea posterior en tres años a la fecha de aplicación de la Directiva propuesta. No obstante, habría que aplazarla por un período de tiempo no superior a dos años si, para entonces, no se hubiese progresado lo suficiente en el desarrollo de métodos satisfactorios de sustitución de la experimentación animal científicamente validados.
- Comprometerse a que la UE lidere la aceptación internacional de métodos alternativos, especialmente mediante la adopción de acuerdos bilaterales y negociaciones en la OCDE.

— Permitir el uso de declaraciones en las que se indique que se ha evitado la experimentación en animales. No obstante, para garantizar que esas indicaciones no llamen a engaño al consumidor, la Comisión, previa consulta a los Estados miembros, publicará directrices para clarificar su uso.

La Comisión ha incorporado a la propuesta modificada muchas sugerencias del Parlamento Europeo, cuyo objetivo es mejorar la protección de la salud y del consumidor.

3. Dictamen de la Comisión sobre las enmiendas adoptadas por el Parlamento Europeo

3.1. *Enmiendas aceptadas en parte o en principio por la Comisión: 1 (primera parte), 2, 4, 5, 7 (segunda parte), 9 a 12, 14 (partes segunda y tercera), 15 (segunda parte, excepto la propuesta sugerencia de que se consulte al Parlamento Europeo), 16 a 19, 23 (segunda parte), 26, 30, 32 y 49 (segunda parte)*

La Comisión puede aceptar en principio la primera parte de la enmienda 1 y la enmienda 2, en las que se propone la inclusión de una referencia a la Directiva 86/609/CEE, relativa a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos. No obstante, la referencia propuesta en la enmienda 2 sería más pertinente en el considerando 2 (como se propone en la enmienda 1) que en el considerando 3, que se refiere a la prohibición de experimentación para productos acabados. Así pues, el considerando 2 se modifica de la siguiente forma:

«El objetivo de la Directiva 86/609/CEE, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros respecto a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos, es garantizar que se reduce al mínimo el número de animales utilizados para experimentación. Con arreglo a la Directiva 93/35/CEE, por la que se modifica por sexta vez la Directiva 76/768/CEE, es imprescindible perseguir el objetivo de abolir los experimentos en animales y conseguir que la prohibición de dichos experimentos entre en vigor en el territorio de los Estados miembros.»

La Comisión puede aceptar en principio las enmiendas 4 y 5, con los siguientes cambios de redacción:

«Se han de tomar más medidas a nivel comunitario y nacional, incluida la financiación de la investigación científica pertinente, con vistas a facilitar el rápido desarrollo de pruebas alternativas que no impliquen la utilización de animales, en particular aquellas pruebas utilizadas habitualmente por otros sectores y catalogadas como requisitos reglamentarios en la Comunidad.»

⁽¹⁾ DO C 311 E de 31.10.2000, p. 134.

«La Comisión ha asignado 17 500 millones de euros al nuevo programa marco de investigación e innovación en Europa para el período 2003-2006. En este contexto, continuará la política de reducción, perfeccionamiento y sustitución de los experimentos realizados en animales.»

La Comisión puede aceptar en principio la segunda parte de la enmienda 7, en cuanto a que se consulte a todas las partes interesadas, incluidas las ONG, para redactar las directrices, con los siguientes cambios de redacción:

«A la hora de desarrollar estas directrices, la Comisión consultará a todas las partes interesadas, incluidas correspondientes ONG.»

En la Directiva 76/768/CEE ya se exige una evaluación de la seguridad de los productos teniendo en cuenta a qué uso están destinados y cuál es su uso previsible. No obstante, la Comisión puede aceptar el principio que subyace en la enmienda 9 de especificar los requisitos de seguridad aplicables a productos cosméticos destinados a ser utilizados por niños, con los siguientes cambios de redacción:

«El Comité científico de productos cosméticos y productos no alimentarios destinados a los consumidores elaborará orientaciones específicas relativas a la seguridad de los productos destinados a los niños.»

La Comisión puede aceptar en principio la enmienda 10 y la tercera parte de la enmienda 14, que trata de las sustancias enumeradas como carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción de conformidad con la Directiva relativa a las sustancias peligrosas. En la Directiva 76/768/CEE ya se exige que los productos cosméticos no sean dañinos para la salud humana, ya que la evaluación de la seguridad obligatoria contemplada en el apartado 1 del artículo 7 bis incluye los efectos de sustancias potencialmente mutágenas, carcinógenas o tóxicas para la reproducción. Además, la Comisión ya ha tenido en cuenta este aspecto desde una perspectiva transversal en la propuesta de Libro Blanco sobre la nueva política química, en la que se prevé prohibir el uso de sustancias clasificadas como carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción en las categorías 1 ó 2 del anexo 1 de la Directiva 67/548/CEE, excepto mediante un procedimiento de autorización por el que las empresas demuestren que hacen un uso seguro de estas sustancias con fines determinados. Por eso, no es necesario disponer una normativa específica para estas sustancias en la Directiva 76/768/CEE.

La Comisión puede aceptar en principio las sugerencias de las enmiendas 11, 32 y 30 de mejorar la información facilitada a los consumidores en relación con la duración mínima de los productos cosméticos, con los siguientes cambios de redacción:

En el considerando: «Con el fin de mejorar la información facilitada a los consumidores, los productos cosméticos deberán llevar indicaciones más precisas sobre la duración de su uso.»

La letra c) del apartado 1 del artículo 6 debe modificarse de la siguiente manera:

«c) la fecha de caducidad.

La fecha de caducidad mínima de un producto cosmético será la fecha hasta la cual dicho producto, almacenado en unas condiciones adecuadas, continúa cumpliendo su función inicial y, en particular, sigue siendo conforme al artículo 2.

La fecha de caducidad mínima se indicará con la propia fecha, seguida del símbolo "+". La fecha se expresará claramente y constará o bien del mes y del año, o bien del día, el mes y el año, por este orden.

En caso necesario, esta información deberá completarse con una indicación de las condiciones que deben cumplirse para garantizar la duración indicada.»

La Comisión puede aceptar en principio la enmienda 12, la segunda parte de la enmienda 23 y la enmienda 49, que exige que en los productos cosméticos se informe sobre su contenido de ingredientes aromáticos con demostrado potencial alergénico al contacto. Esta información permitirá que aquellos consumidores que sean sensibles a dichas sustancias eviten productos cosméticos no adecuados para ellos. A estas consideraciones responde el etiquetado de este tipo de ingredientes mediante la modificación de la actual letra g) del apartado 1 del artículo 6. Para ello, se proponen la siguiente reformulación:

En el considerando: «Se ha detectado que determinadas sustancias son una importante causa de reacciones alérgicas de contacto en consumidores con sensibilidad a los aromas. Para garantizar que dichos consumidores estén correctamente informados, es necesario modificar lo dispuesto en la Directiva para hacer obligatoria la mención de dichas sustancias en la lista contemplada en la letra g) del apartado 1 del artículo 6, independientemente de su origen o función. Esta información facilitará el diagnóstico de las alergias de contacto en la población afectada y permitirá a los consumidores con sensibilidad a esas sustancias que eviten productos que puedan no tolerar.»

La letra g) del apartado 1 del artículo 6 se modifica de la siguiente manera:

«g) una lista de ingredientes, ordenados de mayor a menor peso en el momento de ser añadidos; dicha lista irá precedida de la palabra "ingredientes". Cuando la lista sea imposible por razones de tipo práctico, se incluirá una tarjeta, cinta, etiqueta o folleto con los ingredientes, al que se remitirá al consumidor bien mediante abreviaturas bien mediante los símbolos enumerados en el anexo VIII, que deberán figurar en el envase.

No obstante, no se considerarán ingredientes los elementos siguientes:

- impurezas en las materias primas utilizadas,
- elementos técnicos auxiliares utilizados en la preparación pero ausentes del producto final,
- elementos utilizados en cantidades estrictamente necesarias como disolventes o como vehículos en perfumes y compuestos aromáticos.

Se indicarán mediante la palabra "perfume" o "aroma" los compuestos odoríferos o aromáticos y sus materias primas. No obstante, deberá indicarse en la lista la presencia de sustancias cuya mención se requiera bajo la columna "otras limitaciones y exigencias" en la primera parte del anexo III, independientemente de su función en el producto.

Los ingredientes de concentración inferior al 1 % podrán mencionarse en cualquier orden después de los que tengan una concentración superior al 1 %.

Los colorantes podrán mencionarse en cualquier orden después de los demás ingredientes, mediante el número del "Colour Index" o de la denominación que figura en el anexo IV.

Para los productos cosméticos decorativos comercializados con diferentes matices de colores, podrá mencionarse el conjunto de los colorantes utilizados en la gama, siempre que se añadan las palabras "puede contener" o el símbolo "±".

Los ingredientes deberán identificarse mediante la denominación común a la que se refiere el apartado 2 del artículo 7 ó, en su defecto, por una de las denominaciones a las que se refiere el primer guión del apartado 2 del artículo 5 bis.

Con arreglo al procedimiento contemplado en el artículo 10, la Comisión podrá modificar los criterios y condiciones en los que un fabricante, por motivos de secreto comercial, puede solicitar no incluir uno o más ingredientes en la lista citada más arriba, contemplada en la Directiva 95/17/CE de la Comisión, de 19 de junio de 1995, por la que se establecen las disposiciones de aplicación de la Directiva 76/768/CEE del Consejo en lo relativo a la exclusión de uno o varios ingredientes de la lista prevista para el etiquetado de productos cosméticos.»

La Comisión podría aceptar en principio la idea de enumerar los alérgenos aromáticos reconocidos en el anexo III con arreglo a las modalidades propuestas en la enmienda 49 (establecimiento de niveles mínimos sugeridos por el Comité científico de productos cosméticos y productos no alimentarios destinados a los consumidores), en concordancia con la modificación propuesta para la letra g) del apartado 1 del artículo 6. No obstante, con arreglo al apartado 2 del artículo 8 de la Directiva 76/768/CEE, la adaptación propuesta de la parte 1 del anexo III debe hacerse mediante una Directiva de la Comisión, adoptada siguiendo el procedimiento de la comitología. Por eso, este tipo de adaptación técnica debería hacerse tras haber adoptado definitivamente la Directiva en que se modificase la letra g) del apartado 1 del artículo 6, que proporcionaría el fundamento jurídico para este tipo de adaptación técnica.

La Comisión puede considerar en principio la posibilidad de introducir una excepción en la prohibición total de experimentación por motivos de seguridad, como se propone en la segunda parte de la enmienda 15 (salvo la propuesta de consulta al Parlamento Europeo), para garantizar los objetivos clave de protección del consumidor y salud pública, teniendo en cuenta las expectativas de avanzar en el desarrollo de métodos satis-

factorios para sustituir la experimentación en animales. No obstante, se debería volver a examinar el sistema de restringir este tipo de excepción a los ingredientes existentes con el fin de aplicarla de forma no discriminatoria.

La Comisión puede aceptar en principio la enmienda 16, relativa a la definición de «producto acabado», con los siguientes cambios de redacción: «Se entenderá por "producto cosmético acabado" el producto cosmético en su composición final, tal como se vaya a comercializar y suministrar al consumidor final».

La Comisión puede aceptar en principio la segunda parte de la enmienda 14 y las enmiendas 17, 18 y 19, en las que se exige que, en el Informe Anual elaborado por la Comisión, se incluya más información, aunque debe tenerse en cuenta que el trabajo realizado a nivel de la OCDE ya forma parte del Informe Anual en su versión actual. Sin embargo, para garantizar que se lleva a cabo una evaluación fundamental de los progresos realizados y que se recogen los datos adecuados, se propone que el informe se presente cada tres años. Por lo tanto, se propone la siguiente reformulación de lo dispuesto en relación con el informe:

«Cada tres años, la Comisión presentará un informe anual al Parlamento Europeo y al Consejo. En dicho informe se incluirán:

- a) Una relación de los progresos realizados en el desarrollo, validación y aceptación jurídica de métodos alternativos a los que implican la experimentación en animales. Se incluirán datos precisos sobre el número y tipo de experimentos relacionados con productos cosméticos que se han realizado en animales. Los Estados miembros tendrán la obligación de recoger dicha información además de recopilar estadísticas con arreglo a lo dispuesto en la Directiva 86/609/CEE, relativa a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos.
- b) Una relación de los progresos realizados por la Comisión en sus esfuerzos para obtener de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) la aceptación de métodos alternativos validados a nivel comunitario y para obtener, en el marco de los acuerdos bilaterales con países terceros, el reconocimiento de los resultados de las pruebas llevadas a cabo en la Comunidad utilizando métodos alternativos, con objeto de no obstaculizar la exportación de productos cosméticos para los que se hayan utilizado dichos métodos.
- c) Una relación de los progresos realizados en los foros internacionales, especialmente en la Organización Mundial del Comercio, por aumentar la protección del bienestar de los animales.
- d) Una explicación sobre el modo en que se han tomado en consideración, al aplicar el artículo 4 bis, las necesidades económicas y competitivas de las PYME, en particular.»

En la Directiva ya se exige una evaluación de la seguridad de los productos teniendo en cuenta a qué uso están destinados y cuál es su uso previsible. No obstante, para prestar mayor atención a los productos cosméticos para niños y a los productos de higiene íntima, la Comisión puede aceptar en principio la enmienda 26, con los siguientes cambios de redacción: «d) la evaluación de la seguridad para la salud humana del producto acabado. Para ello, el fabricante tendrá en cuenta el perfil toxicológico general de los ingredientes, su estructura química y su nivel de exposición. En particular, tendrá en cuenta las características de exposición específicas de las zonas sobre las que se aplicará el producto o de la población a la que va destinado. Concretamente, debería realizarse una evaluación especial para los productos destinados a la venta exclusivamente para uso de niños menores de tres años y para los productos destinados a la venta exclusivamente para la higiene íntima.»

3.2. *Enmiendas no aceptadas por la Comisión: 1 (segunda parte), 3, 7 (primera parte), 13 y 14 (primera parte), 15 (primera parte), 20 y 21, 23 (primera parte), 27 y 28, 36 y 37, 39, 43, 47 y 49 (primera parte)*

La Comisión no puede aceptar la segunda parte de la enmienda 1 ni la enmienda 36, en las que se pide que la Comisión presente otras propuestas, ya que esto va en contra del derecho de iniciativa de la Comisión.

La Comisión no puede aceptar la enmienda 3 ni la primera parte de la enmienda 15, que tratan de la prohibición de experimentación en la UE para ingredientes. La Comisión no puede aceptar que se suprima el aplazamiento destinado a garantizar los objetivos clave de protección del consumidor y salud pública, teniendo en cuenta los progresos que se espera realizar en el desarrollo de métodos satisfactorios para sustituir la experimentación en animales, validados científicamente y que ofrezcan un nivel equivalente de protección del consumidor. La Comisión debe garantizar un elevado nivel de protección del consumidor y, por lo tanto, tiene que conservar la posibilidad de fijar un aplazamiento si no hay una validación de los principales métodos alternativos en este sector.

La Comisión no puede aceptar la primera parte de la enmienda 7 y la enmienda 47, que tratan del empleo de indicaciones sobre experimentación en animales. Este uso es contrario a la intención de la propuesta de la Comisión: evitar el empleo de este tipo de indicaciones, que inducen a engaño al consumidor al darle la impresión de que ninguno de los ingredientes del producto ha sido objeto de experimentación en animales, cuando, necesariamente, siempre ha habido alguien que haya realizado por lo menos una vez este tipo de experimentos en prácticamente todos los ingredientes. El objetivo de la Comisión es evitar indicaciones engañosas y proporcionar a los consumidores una información completa. Los detalles deberían tratarse al elaborar las directrices, proceso en el que participarán todas las partes interesadas.

La Comisión no puede aceptar las enmiendas 13, 21 y 28, cuyo objetivo es publicar en el inventario todos los datos relativos a cada producto cosmético. Esta información ya está incluida en la información sobre el producto exigida para el actual sistema

de control del mercado, que se creó cuando se modificó la Directiva por sexta vez, con el fin de garantizar la libre circulación de mercancías sin dejar de garantizar la seguridad del consumidor. No es ése el objetivo del inventario de ingredientes cosméticos publicado por la Comisión. Además, este tipo de propuesta plantearía problemas de derechos de la propiedad industrial y de secreto comercial y podría dar lugar a una competencia desleal, sin por ello mejorar la información del consumidor.

La Comisión no puede aceptar la enmienda 20 y la primera parte de la enmienda 23, cuyo objetivo es conseguir un listado completo de los ingredientes, incluidos los compuestos perfumantes. Este tipo de etiquetado de todos los ingredientes aromáticos no sería viable ni útil para los consumidores sensibilizados o los dermatólogos y sería desproporcionado para los riesgos que se pretende evitar. Además, estas enmiendas se contradicen con la enmienda 12, la segunda parte de la enmienda 23 y la enmienda 49, cuyo objetivo es introducir un sistema de etiquetado para los ingredientes aromáticos con demostrado potencial alergénico al contacto, enmiendas que han sido aceptadas en principio por la Comisión.

En la propuesta inicial de la Comisión se pasaba de la prohibición de comercialización a una prohibición de experimentación en la UE, de acuerdo con las normas de la OMC, de forma que dicha prohibición fuese aplicable jurídicamente y en la práctica, lo que supondría una auténtica mejora para el bienestar de los animales. La Comisión no puede aceptar la enmienda 37 y la primera parte de la enmienda 14, en las que se vuelve a introducir la prohibición de comercialización siempre y cuando se disponga de alternativas y se fija una fecha definitiva, a partir de la cual no se podrá comercializar ningún producto experimentado en animales, independientemente de que se disponga o no de alternativas validadas. Esto no se ajusta a las normas de la OMC y, probablemente, dará lugar a una impugnación. Como ya se expone en el considerando 5 de la propuesta inicial, la Comisión continuará sus esfuerzos por fomentar una rápida aceptación internacional de métodos alternativos a nivel de la OCDE. La Comisión ha tomado nota de las preocupaciones de la opinión pública y fomentará los debates sobre comercio y bienestar de los animales en un foro internacional. La prohibición unilateral de la comercialización por parte de la Comunidad sería contraria a la política de adoptar enfoques multilaterales en los asuntos comerciales relacionados con el bienestar de los animales. La Comunidad defiende la postura de que los debates sobre comercio y bienestar de los animales (y otros asuntos relacionados con procesos y métodos de producción) deben llevarse a cabo en un foro multilateral. Si la Comunidad actuase unilateralmente —por ejemplo, mediante la prohibición de comercialización propuesta—, esto socavaría los principios del enfoque multilateral. La Comisión pone de relieve su compromiso de utilizar las normas internacionales como base para medidas que tengan repercusiones comerciales. La Comunidad actuaría en contradicción con sus compromisos internacionales de aceptar los resultados de experimentos realizados en animales en terceros países en virtud del acuerdo de aceptación mutua de datos. Además, si se considera el desarrollo de alternativas, el calendario propuesto para su aplicación no es realista. Se deberían tener en cuenta el desarrollo y la aceptación internacional de métodos alternativos para garantizar que la seguridad del consumidor no se viese en peligro. Sólo un enfoque coordinado a nivel internacional podría mejorar el bienestar de los animales y, además, lo haría a mayor escala.

La Comisión no puede aceptar la enmienda 27, en la que se propone que se incluyan en la información obligatoria del producto más datos sobre experimentos realizados en animales para cada producto cosmético que se comercialice. Este requisito adicional obligaría al fabricante a comprobar si todos y cada uno de los ingredientes utilizados han sido alguna vez objeto de experimentos en animales en cualquier parte del mundo, lo que lo hace imposible de cumplir y podría suscitar problemas en relación con el acuerdo OTC (artículo 5.2.3).

La Comisión no puede aceptar que se exija también un etiquetado obligatorio con el texto «ensayado con animales», como se exige en las enmiendas 37 y 39. Esta modificación es desproporcionada y puede suscitar problemas, entre otros en relación

con el acuerdo OTC, ya que la mayoría de los productos importados deberían llevar dicha indicación.

La Comisión no puede aceptar la enmienda 43, cuyo objetivo es evitar el uso de fragancias en algunas categorías de productos, excepto si tienen funciones específicas. La prohibición propuesta va en contra de los principios de necesidad y proporcionalidad. La Comisión ya ha aceptado reforzar los requisitos de seguridad en algunas categorías de productos, como, por ejemplo, los productos para niños y los productos para la higiene íntima, como se propone en la enmienda 26.

3.3. *Propuesta modificada*

Visto el apartado 2 del artículo 250 del Tratado CE, la Comisión modifica su propuesta de acuerdo con lo indicado anteriormente.

Propuesta modificada de Reglamento del Consejo por el que se establece un marco general para las actividades comunitarias con el fin de facilitar la puesta en práctica de un espacio judicial europeo en materia civil ⁽¹⁾

(2002/C 51 E/33)

COM(2001) 705 final — 2001/0109(CNS)

(Presentada por la Comisión con arreglo al apartado 2 del artículo 250 del Tratado CE el 22 de noviembre de 2001)

⁽¹⁾ DO C 213 E de 31.7.2001, p. 271.

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Sin modificar

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y en particular la letra c) de su artículo 61,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Considerando lo siguiente:

- (1) La Unión Europea se ha fijado el objetivo de mantener y desarrollar a la Unión como un espacio de libertad, seguridad y justicia, en el que esté garantizada la libre circulación de personas. Con este fin la Comunidad debe adoptar, entre otras, medidas en el ámbito de la cooperación judicial en materia civil necesarias para el funcionamiento apropiado del mercado interior.
- (2) El 3 de diciembre de 1998, el Consejo adoptó un Plan de acción del Consejo y de la Comisión en el que se presenta la mejor manera de llevar a la práctica las disposiciones del Tratado de Amsterdam para crear un espacio de libertad, seguridad y justicia (el Plan de acción de Viena) ⁽¹⁾.
- (3) En la reunión del Consejo Europeo de Tampere, los días 15 y 16 de octubre de 1999, se adoptaron las conclusiones «Hacia una unión de libertad, seguridad y justicia: los hitos de Tampere».
- (4) El 30 de noviembre de 2000, el Consejo adoptó un programa conjunto de la Comisión y del Consejo de medidas para la aplicación del principio de reconocimiento mutuo de las resoluciones judiciales en materia civil y mercantil ⁽²⁾.

⁽¹⁾ DO C 19 de 23.1.1999, p. 1.

⁽²⁾ DO C 12 de 15.1.2001, p. 1.

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

- (5) La Acción conjunta del Consejo 96/636/JHA ⁽¹⁾ estableció, para el período 1996-2000, un programa de fomento e intercambios para profesionales de la Justicia («Grotius»).
- (6) Mediante el Reglamento (CE) n° 290/2001 ⁽²⁾ del Consejo, el programa de fomento e intercambios para profesionales de la Justicia en el ámbito del Derecho civil (Grotius-civil) se renovó durante un período de transición anual solamente, hasta que se cuente con el resultado de los análisis completos sobre cómo deberán enfocarse en el futuro las acciones y ayudas comunitarias.
- (6a) La decisión n° 1496/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de junio de 1998 establecía un programa de acción para una mejor sensibilización de las profesiones jurídicas al Derecho comunitario (Acción Robert Schuman) durante un período de tres años.
- (7) Es preciso contar con un marco general flexible y efectivo para las actividades que entran dentro del ámbito del Derecho civil si se quieren conseguir los ambiciosos objetivos establecidos por el Tratado CE, el Plan de acción de Viena y las conclusiones de Tampere.
- Sin modificar
- (8) El marco para actividades debería prever las iniciativas adoptadas por la Comisión, de acuerdo con el principio de subsidiariedad, para las acciones de apoyo a las organizaciones y organismos que fomentan y facilitan la cooperación judicial en materia civil y para las acciones en apoyo de proyectos específicos.
- (9) Para el desarrollo futuro de un espacio judicial europeo deberán emprenderse, por lo tanto, una serie de acciones a escala comunitaria. La planificación y puesta en práctica de esas acciones se beneficiarán del hecho de contar con un marco general para actividades.
- (10) Un marco para actividades con el fin de mejorar la comprensión mutua de los ordenamientos jurídicos y judiciales de los Estados miembros contribuirá a disminuir las barreras para la cooperación judicial en materia civil, con lo que se mejorará el funcionamiento del mercado interior.
- (11) Se precisa de medidas que garanticen la puesta en práctica y aplicación sólidas de los instrumentos comunitarios en el ámbito de la cooperación judicial en materia civil, y serán más efectivas si se coordinan en un marco general para actividades.

⁽¹⁾ DO L 287 de 8.11.1996, p. 3.

⁽²⁾ DO L 43 de 14.2.2001, p. 1.

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

(12) Con arreglo al principio de subsidiariedad y al principio de proporcionalidad contemplados en el artículo 5 del Tratado, los objetivos de la acción prevista no pueden ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros y, por consiguiente, pueden lograrse mejor, debido a la necesaria dimensión europea para lograr dichos objetivos, las esperadas economías de escala y los efectos acumulativos de las acciones previstas, a escala comunitaria. El presente Reglamento se limita a lo estrictamente necesario para alcanzar dichos objetivos y no excede de lo necesario a tal fin.

(13) La participación en este marco para actividades de los países candidatos a la adhesión a la Unión Europea proporcionará una preparación útil para la misma, en especial en lo referente a la capacidad de estos países para aplicar el acervo comunitario.

(13a) El marco financiero para este marco de actividades será compatible con el actual límite máximo que figura en el epígrafe 3 de la perspectiva financiera, sin restricciones a otros programas actualmente financiados.

(13b) Los gastos administrativos se cubren con asignaciones que figuran en el epígrafe 5 dentro del marco de decisiones que deben adoptarse durante el procedimiento presupuestario anual.

(14) De conformidad con el artículo 2 de la Decisión 1999/468/CE del Consejo de 28 de junio de 1999 por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión ⁽¹⁾, deberán adoptarse medidas para la aplicación del presente Reglamento utilizando el procedimiento consultivo establecido en el artículo 3 de esa Decisión.

Sin modificar

(15) El Reino Unido e Irlanda, de conformidad con los artículos 1 y 2 del Protocolo sobre la posición del Reino Unido y de Irlanda anexas al Tratado de la Unión Europea y al Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, no participan en la adopción del presente Reglamento, y no están por lo tanto vinculados a él ni sujetos a su aplicación.

(16) Dinamarca, de conformidad con los artículos 1 y 2 del Protocolo sobre la posición de Dinamarca anexo al Tratado de la Unión Europea y al Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, no participa en la adopción del presente Reglamento y por lo tanto no está vinculado a él ni sujeto a su aplicación.

⁽¹⁾ DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

CAPÍTULO I

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES*Artículo 1***Objeto**

1. El presente Reglamento establece, para el período comprendido entre el 1 de enero de 2002 y el 31 de diciembre de 2006, un marco general para las actividades comunitarias con el fin de facilitar la puesta en práctica de un espacio judicial europeo en materia civil.

2. El presente Reglamento no será aplicable a Dinamarca, Irlanda y Reino Unido.

*Artículo 2***Objetivos**

El marco para actividades tendrá los siguientes objetivos:

- 1) promover la cooperación judicial, aspirando en especial a
 - a) garantizar la seguridad jurídica y mejorar el acceso a la justicia,
 - b) fomentar el reconocimiento mutuo de decisiones y sentencias judiciales,
 - c) fomentar el necesario acercamiento de las legislaciones, o
 - d) eliminar los obstáculos creados por las disparidades del Derecho civil y de los procedimientos civiles;
- 2) mejorar el conocimiento mutuo de los ordenamientos jurídicos y judiciales entre los Estados miembros;
- 3) garantizar la puesta en práctica y aplicación sólidas de los instrumentos comunitarios en el ámbito de la cooperación judicial en materia civil y
- 4) mejorar la información al público sobre el acceso a la justicia, a la cooperación judicial y a los ordenamientos jurídicos de los Estados miembros.

*Artículo 3***Tipos de actividades**

Con las actividades apoyadas o efectuadas en este marco para actividades se conseguirá al menos uno de los objetivos que figuran en el artículo 2 y consistirán en:

- 1) acciones realizadas por la Comisión, o

PROPUESTA INICIAL

- 2) acciones que ofrezcan ayuda financiera para los costes de funcionamiento de organizaciones no gubernamentales europeas, en las condiciones establecidas en el artículo 5, o
- 3) acciones que ofrezcan ayuda financiera para proyectos específicos de interés comunitario en las condiciones establecidas en el artículo 6.

*Artículo 4***Participación de países terceros**

El marco para actividades estará abierto a la participación de

- 1) los países candidatos de Europa Central y Oriental (PECO), de conformidad con las condiciones previstas en los Acuerdos europeos, en sus protocolos adicionales y en las decisiones de los Consejos de Asociación respectivos,
- 2) Chipre y Malta y Turquía, sobre la base de los acuerdos bilaterales que se celebren con dichos países, y
- 3) otros países, cuando los acuerdos y procedimientos lo permitan.

*Artículo 5***Actividades de organizaciones no gubernamentales**

Podrá concederse ayuda financiera a las acciones mencionadas en el punto 2 del artículo 3 para ayudar a las actividades de organizaciones europeas no gubernamentales que cumplan los siguientes requisitos:

- 1) no tener ánimo de lucro,
- 2) llevar a cabo actividades que tengan una dimensión europea e impliquen, por regla general, al menos a dos tercios de los Estados miembros,
- 3) tener como objetivo principal promover la cooperación judicial en materia civil.

*Artículo 6***Proyectos específicos**

1. Los proyectos específicos mencionados en el punto 3 del artículo 3 consistirán en:
 - a) formación,
 - b) intercambios y colocaciones para adquirir experiencia laboral,
 - c) estudios e investigación,
 - d) reuniones y seminarios,
 - e) difusión de información.

PROPUESTA MODIFICADA

PROPUESTA INICIAL

2. También podrá concederse ayuda financiera a los proyectos para la creación de nuevas organizaciones que tengan intención de cumplir los criterios especificados en el artículo 5.

3. Podrán presentar proyectos instituciones y organizaciones públicas o privadas, incluidas las organizaciones profesionales, institutos de investigación y formación legal y judicial u otras entidades de formación para profesionales de la justicia.

4. Para ser seleccionables para la cofinanciación, los proyectos deberán implicar al menos a tres países que participen en este marco para actividades.

También podrán asociar a profesionales de Dinamarca, Irlanda y Reino Unido, de los países candidatos a la adhesión, contribuyendo de este modo a su preparación para la adhesión, o de otros países que no participen en este marco para actividades cuando sirvan a los objetivos de los proyectos.

CAPÍTULO II

FINANCIACIÓN, APLICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS

Artículo 7

Financiación

1. Los créditos anuales serán autorizados por la autoridad presupuestaria dentro de los límites de la perspectiva financiera.

2. La cofinanciación de actividades con arreglo a este marco para actividades será exclusiva de cualquier otra financiación de otro programa financiado por el presupuesto de las Comunidades Europeas.

3. La ayuda financiera con cargo al presupuesto comunitario no podrá superar, en principio, el 50 % de los costes de funcionamiento para las acciones mencionadas en el punto 2 del artículo 3 o del gasto que impliquen los proyectos mencionados en el punto 3 del artículo 3.

Artículo 8

Aplicación del marco para actividades

1. La Comisión publicará, a ser posible antes del 30 de junio de cada año, un programa de trabajo anual donde se establecerán las prioridades en términos de objetivos y tipos de actividades para el siguiente año, que incluirá una descripción de los criterios de selección y de concesión y los procedimientos para la presentación y aprobación de las propuestas.

PROPUESTA MODIFICADA

El término «profesionales de la justicia» incluye a jueces, fiscales, abogados, procuradores, personal académico y científico, funcionarios ministeriales, funcionarios de juzgados, agentes judiciales, intérpretes de juzgados y otros profesionales relacionados con la justicia en el ámbito del derecho civil.

Sin modificar

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

2. La Comisión adoptará el programa de trabajo anual de conformidad con el procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 12.

3. La Comisión prestará una atención particular a los siguientes criterios al efectuar la evaluación y selección de las propuestas:

- a) capacidad para contribuir a los objetivos del artículo 2,
- b) orientación a la resolución de problemas,
- c) dimensión europea,
- d) medidas previstas para garantizar la difusión de los resultados,
- e) complementariedad con otras actividades pasadas, presentes o futuras y
- f) dimensión de la acción, en especial en términos de economías de escala y rentabilidad.

4. La Comisión adoptará las medidas pertinentes de conformidad con el procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 12.

*Artículo 9***Decisiones de financiación**

1. Las decisiones de financiación de la Comisión con arreglo a los puntos 2 y 3 del artículo 3 serán seguidas por acuerdos de subvención entre la Comisión y los beneficiarios.
2. Estas decisiones y acuerdos estarán sujetos al control financiero de la Comisión y a las comprobaciones del Tribunal de Cuentas.

*Artículo 10***Control**

1. La Comisión se encargará de controlar y supervisar regularmente la aplicación de las acciones financiadas por la Comunidad. Lo hará mediante informes que utilicen procedimientos acordados entre la Comisión y el beneficiario; podrá incluir controles in situ mediante muestreo.
2. Los beneficiarios presentarán un informe a la Comisión para cada una de las acciones en el plazo de tres meses desde su realización. La Comisión determinará la forma que adoptará este informe, incluido el tipo de información que deberá contener.
3. Los beneficiarios de la ayuda financiera mantendrán a disposición de la Comisión todos los justificantes correspondientes a los gastos durante un período de cinco años desde el último pago relacionado con una acción.

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

*Artículo 11***Divulgación de información**

1. La Comisión se encargará de publicar anualmente una lista con los beneficiarios y las actividades financiadas con arreglo a este marco para actividades en la que se indicará el importe de la ayuda.
2. Cuando los proyectos financiados con arreglo al punto 3 del artículo 3 no establezcan la difusión de los resultados y cuando contribuya a uno de los objetivos del artículo 2, las medidas podrán ser adoptadas por la Comisión.
3. A principios de cada año, la Comisión proporcionará al Comité establecido en el apartado 1 del artículo 12 la información sobre las actividades emprendidas de conformidad con el punto 1 del artículo 3 en el año precedente.

*Artículo 12***Comité**

1. La Comisión estará asistida por un Comité compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión.
2. Cuando se haga referencia al presente apartado, se aplicará el procedimiento consultivo previsto en el artículo 3 de la Decisión 1999/468/CE, sin perjuicio de lo dispuesto en su artículo 7.

*Artículo 13***Sanciones**

1. La Comisión podrá reducir, suspender o recuperar la ayuda financiera concedida para una actividad si detecta irregularidades o si se entera de que se ha modificado perceptiblemente, sin su aprobación, la actividad de modo que sea incompatible con los objetivos de los acuerdos de ejecución alcanzados.
2. Si no se cumplieran los plazos o si la progresión de una actividad sólo permitiera el uso parcial de los créditos concedidos, la Comisión pedirá explicaciones al beneficiario del que se trate dentro de un plazo determinado. Si la respuesta del beneficiario no fuera satisfactoria, la Comisión podrá anular el saldo restante de la ayuda financiera y exigirá la devolución inmediata de los importes desembolsados hasta la fecha.
3. Se devolverán a la Comisión todos los pagos indebidos. Los importes que no se hayan devuelto en tiempo hábil podrán verse incrementados con los intereses de demora correspondientes.

PROPUESTA INICIAL

PROPUESTA MODIFICADA

*Artículo 14***Información y evaluación**

1. La Comisión informará al Parlamento Europeo y al Consejo, el 30 de junio de 2004 a más tardar, acerca de la aplicación de este marco para actividades, incluyendo los resultados del control, los informes y la supervisión de las actividades.

2. La Comisión presentará al Parlamento Europeo y al Consejo un informe de evaluación sobre este marco para actividades de modo que esté a tiempo para una posible renovación del marco o para el 31 de diciembre de 2005 a más tardar. Este informe incluirá una evaluación de la rentabilidad y un estudio, basados en indicadores de rendimiento, para saber si se han logrado los objetivos.

*Artículo 15***Entrada en vigor**

El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro de conformidad con lo dispuesto en el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea.
