

Diario Oficial

de las Comunidades Europeas

ISSN 0257-7763

C 96

37º año

6 de abril de 1994

Edición
en lengua española

Comunicaciones e informaciones

<u>Número de información</u>	Sumario	Página
	I <i>Comunicaciones</i>	
	
	II <i>Actos jurídicos preparatorios</i>	
	Comisión	
94/C 96/01	Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a las denominaciones textiles ⁽¹⁾	1
94/C 96/02	Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a determinados métodos de análisis cuantitativos de mezclas binarias de fibras textiles ⁽¹⁾	20

⁽¹⁾ Texto pertinente a los fines del EEE.

II

(Actos jurídicos preparatorios)

COMISIÓN

Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a las denominaciones textiles

*(94/C 96/01)**(Texto pertinente a los fines del EEE)**COM(93) 712 final)**(Presentada por la Comisión el 25 de enero de 1994)*

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 100 A,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

- (1) Considerando que la Directiva 71/307/CEE del Consejo, de 26 de julio de 1971, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las denominaciones textiles⁽¹⁾, cuya última modificación la constituye la Directiva 87/140/CEE⁽²⁾, ha sido modificada en diversas ocasiones y de forma sustancial; que conviene, en aras de una mayor racionalidad y claridad, proceder a la codificación de dicha Directiva;
- (2) Considerando que en la mayoría de los Estados miembros los productos textiles están sometidos a disposiciones imperativas relativas a su denominación, su composición y su etiquetado;
- (3) Considerando que esas disposiciones varían de un Estado miembro a otro, lo que origina obstáculos para el establecimiento y funcionamiento del mercado común;

- (4) Considerando que esos obstáculos pueden eliminarse si la comercialización en el ámbito comunitario de los productos textiles se subordina a reglas uniformes; que se hace preciso desde ahora armonizar las denominaciones de las fibras textiles así como las indicaciones que figuran en las etiquetas, marcados o documentos que acompañan a los productos textiles durante las diversas operaciones de los ciclos de la producción, transformación y distribución; que la noción de fibra textil debe englobar también las tiras o tubos de hasta 5 mm de anchura aparente que se cortan de hojas fabricadas mediante extrusión de los polímeros descritos en los números 19 al 38 y 41 del Anexo I y se estiran sucesivamente en sentido longitudinal;
- (5) Considerando que hay que contemplar también ciertos productos que no están compuestos exclusivamente por textiles pero cuyo componente textil constituye un elemento esencial del producto o se resalta por medio de una especificación del productor, del transformador o del comerciante; que no es necesario distinguir, en el número 30 del Anexo II los diferentes tipos de poliamida o nylon, cuyos porcentajes convencionales deben, por lo tanto, unificarse;
- (6) Considerando que la tolerancia para «otras fibras», ya establecida para los productos puros, debe aplicarse también a las mezclas;

(1) DO nº L 185 de 16. 8. 1971, p. 16.

(2) DO nº L 56 de 26. 2. 1987, p. 24.

- (7) Considerando que para alcanzar los objetivos en que se inspiran las disposiciones nacionales en la materia conviene que el etiquetado sea obligatorio;
- (8) Considerando que, cuando la composición de un producto sea técnicamente difícil de precisar en el momento de la fabricación, las fibras conocidas en este momento pueden indicarse en la etiqueta, siempre que representen un determinado porcentaje del producto acabado;
- (9) Considerando que, a fin de evitar las divergencias de aplicación que han aparecido a este respecto en la Comunidad, es oportuno determinar con precisión los métodos exactos para etiquetar determinados productos textiles compuestos de dos o más partes, así como los elementos de los productos textiles que no es preciso tener en cuenta en el momento del etiquetado y del análisis;
- (10) Considerando que los productos textiles bajo la sola obligación del etiquetado global y los vendidos por metros o por cortes deben ponerse a la venta de forma que el consumidor pueda conocer realmente las indicaciones fijadas en el embalaje global o en el rollo, y que corresponde a los Estados miembros determinar las medidas que se han de adoptar a tal fin;
- (11) Considerando que conviene someter a ciertas condiciones el uso de calificativos o de denominaciones que disfruten de un favor especial entre los usuarios y consumidores;
- (12) Considerando que ha sido necesario prever métodos de preparación de muestras y de análisis de los productos textiles para eliminar cualquier posibilidad de polémica sobre los métodos empleados;
- (13) Considerando que el Anexo II de la presente Directiva que contiene los porcentajes convencionales que se deben aplicar a la masa anhidra de cada fibra al proceder a la determinación, mediante análisis, de la composición en fibras de los productos textiles, establece para los números 1, 2 y 3 dos porcentajes convencionales diferentes para calcular la composición de los productos cardados o peinados que contengan lana o pelo; que, sin embargo, los laboratorios no siempre pueden reconocer si un producto procede del ciclo de cardado o de peinado, pudiéndose llegar, en tal caso, a resultados contradictorios al aplicar esta disposición durante los controles de conformidad de los productos textiles efectuados en la Comunidad; que, por lo tanto, es conveniente autorizar a los laboratorios la aplicación, en aquellos casos que sean dudosos, de un único porcentaje convencional; que, sin embargo, el mantenimiento provisional de los métodos nacionales actualmente en vigor no impide la aplicación de reglas uniformes;
- (14) Considerando que no es oportuno armonizar el conjunto de disposiciones aplicables a los productos textiles en una directiva específica, relativa a los mismos;
- (15) Considerando que los Anexos III y IV, en función del carácter excepcional de los casos que ahí se mencionan, deben asimismo contener otros productos exentos de etiquetado, especialmente los productos «desechables» para los que sólo se precisa un etiquetado global;
- (16) Considerando que las disposiciones necesarias para determinar y adaptar al progreso técnico los métodos de análisis constituyen unas medidas de aplicación de carácter estrictamente técnico; que conviene, por consiguiente, aplicar a estas medidas y a las necesarias para adaptar al progreso técnico los Anexos I y II de la presente Directiva el procedimiento del Comité ya establecido en el artículo 6 de la Directiva.../CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de..., relativa a determinados métodos de análisis cuantitativo de mezclas binarias de fibras textiles;
- (17) Considerando que las disposiciones previstas en la presente Directiva se ajustan al dictamen del Comité para el sector de las Directivas relativas a las denominaciones y al etiquetado de los productos textiles;
- (18) Considerando que la presente Directiva no debe afectar a las obligaciones de los Estados miembros relativas a los plazos de transposición de las Directivas que figuran en la parte B del Anexo V,

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

Los productos textiles sólo podrán comercializarse en el interior de la Comunidad, sea anteriormente a toda transformación, sea en el transcurso del ciclo industrial y de las diversas operaciones de su distribución, cuando cumplan las disposiciones de la presente Directiva.

Artículo 2

1. Se entenderá por productos textiles, a efectos de la presente Directiva, todos los que, en estado bruto, semielaborados, elaborados, semiconfeccionados o confeccionados estén compuestos exclusivamente por fibras textiles, cualquiera que sea el procedimiento de mezcla o de ensamblaje utilizado.

2. Se entenderá por fibra textil, a efectos de la presente Directiva:

- aquel elemento cuya flexibilidad, finura y gran longitud con relación a su diámetro, lo hacen apto para aplicaciones textiles,
- las tiras flexibles o los tubos que no sobrepasen los 5 milímetros de ancho aparente, incluidas las tiras cortadas de otras tiras más anchas o de láminas, fabricadas partiendo de sustancias que sirven para la fabricación de fibras clasificadas en el Anexo I con los números 19 al 41 y aptas para aplicaciones textiles; el ancho aparente será el de la tira o de tubo plegado, aplastado, comprimido o retorcido o, en los casos de ancho no uniforme, el ancho medio.

3. Se asimilarán a los productos textiles y estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva:

- los productos cuyo peso esté constituido, al menos en un 80 %, por fibras textiles,
- los recubrimientos, cuyas partes textiles representen al menos el 80 % de su peso, de muebles, paraguas, quitasoles y, con el mismo límite, las partes textiles de los revestimientos para suelos con varias capas, colchones y artículos de acampada así como los forros de abrigo de artículos de zapatería y guantería,
- los productos textiles incorporados a otros productos de los que formen parte integrante, en caso de especificación de su composición.

Artículo 3

1. Las denominaciones de las fibras a las que se refiere el artículo 2 y sus descripciones se especifican en el Anexo I.

2. La utilización de las denominaciones que figuran en el cuadro del Anexo I quedará reservada a las fibras cuya naturaleza se precisa en el mismo punto del cuadro.

3. Queda prohibida la utilización de esas denominaciones para designar todas las demás fibras, a título principal o a título de raíz, o en forma de adjetivo, cualquiera que sea la lengua utilizada.

4. La utilización de la denominación «seda» queda prohibida para indicar la forma o presentación particular en hilo continuo de las fibras textiles.

Artículo 4

1. Un producto textil sólo podrá calificarse de 100 % de «puro» o eventualmente de «total», con exclusión de cualquier expresión equivalente, si el producto se compone en su totalidad de la misma fibra.

2. Se tolerará una cantidad de otras fibras hasta un total de 2 % del peso del producto textil si está justificada por motivos técnicos y no resulta de una adición sistemática. Esa tolerancia se elevará al 5 % para los productos textiles obtenidos por el ciclo del cardado.

Artículo 5

1. Un producto de lana sólo podrá calificarse como:

- «lana virgen»,
- «friskklippet uld»,
- «Schurwolle»,
- «παρθένο μαλλι»,
- «fleece wool» o «virgin wool»,
- «lane vierge» o «laine de tonte»,
- «lana vergine» o «lana di rosa»,
- «scheerwol»,
- «lã virgem»,

si está exclusivamente compuesto de una fibra que no haya sido incorporada nunca a un producto acabado y no haya sufrido operaciones de hilatura y/o de enfurtido, excepto las requeridas por la fabricación del producto, ni un tratamiento o utilización que haya dañado a la fibra.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado 1, las denominaciones contenidas en dicho apartado podrán utilizarse para calificar la lana contenida en una mezcla de fibras cuando:

- a) la totalidad de la lana contenida en la mezcla responda a las características definidas en el apartado 1;
- b) la cantidad de esta lana con relación al peso total de la mezcla no sea inferior al 25 %;
- c) en caso de mezcla íntima, la lana sólo se mezclará con una única fibra.

En el caso a que se refiere el presente apartado, la indicación de la composición porcentual completa será obligatoria.

3. La tolerancia justificada por motivos técnicos inherentes a la fabricación se limitará al 0,3 % de impurezas fibrosas para los productos calificados por una de las denominaciones contenidas en el apartado 1, con arreglo a los apartados 1 y 2, incluso para los productos de lana obtenidos por el ciclo del cardado.

Artículo 6

1. Cualquier producto textil compuesto por dos o más fibras de las cuales una represente al menos el 85 % del peso total se designará:

- o por la denominación de esa fibra seguida de su porcentaje en peso,

- o por la denominación de esa fibra seguida de la indicación «85 % mínimo»,
- o por la composición centesimal completa del producto.

2. Todo producto textil compuesto por dos o más fibras, de las que ninguna alcance el 85 % del peso total, se designará con la denominación y el porcentaje en peso de al menos las dos fibras que tengan los porcentajes más importantes, seguida de la enumeración de las denominaciones de las otras fibras que componen el producto en orden decreciente de peso con o sin indicación de su porcentaje en peso. Sin embargo:

- a) el conjunto de las fibras que por separado supongan menos del 10 % en la composición de un producto podrá designarse con la expresión «otras fibras» seguida de un porcentaje global;
- b) en caso de que se especificase la denominación de una fibra que entre con menos del 10 % en la composición de un producto, se mencionará la composición porcentual completa del producto.

3. Los productos que contengan una urdimbre en algodón puro y una trama en lino puro y cuyo porcentaje de lino no sea inferior al 40 % del peso total de la tela sin encolar podrán designarse por la denominación «mezclado» completada obligatoriamente por la indicación de composición «urdimbre algodón puro-trama lino puro».

4. Para los productos textiles destinados al consumidor final, en las composiciones porcentuales especificadas en los apartados 1, 2, 3 y 5:

- a) se tolerará una cantidad de fibras extrañas de hasta un 2 % del peso total del producto textil, si se justifica por motivos técnicos y no resulta de una adición sistemática; esta tolerancia se aumentará hasta el 5 % en los productos obtenidos por el ciclo de cardado sin que por ello siga siendo válida la tolerancia prevista en el apartado 3 artículo 5;
- b) se admitirá una tolerancia de fabricación del 3 % con relación al peso total de las fibras indicadas en la etiqueta, entre los porcentajes indicados y los porcentajes que resulten del análisis; se aplicará también a las fibras que, conforme al apartado 2, se enumeran en orden decreciente de pesos sin indicación de su porcentaje. Esta tolerancia se aplicará también a la letra b) del apartado 2 del artículo 5.

En el momento del análisis, estas tolerancias se calcularán por separado; el peso total que deberá considerarse para el cálculo de la tolerancia mencionada en la letra b), será el de las fibras del producto terminado, menos el de las fibras extrañas observadas al aplicarse la tolerancia mencionada en la letra a).

El conjunto de tolerancias mencionadas en las letras a) y b) no se admitirá más que en caso de que las fibras extrañas que se pudieran observar en el análisis, en aplicación de la tolerancia dada en la letra a), fuesen de la misma naturaleza química que una o varias fibras de las mencionadas en la etiqueta.

Para productos especiales, cuya técnica de fabricación requiera tolerancias superiores a las indicadas en las letras a) y b), no se podrán admitir tolerancias superiores en el momento de comprobar si el producto se ajusta al apartado 1 del artículo 13, más que de forma excepcional y mediante justificación adecuada suministrada por el fabricante. Los Estados miembros informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

5. Las expresiones «fibras diversas» o «composición textil no determinada» podrán utilizarse para todo producto cuya composición en el momento de la fabricación sea difícil de precisar.

Artículo 7

Sin perjuicio de las tolerancias previstas en el apartado 2 del artículo 4, en el apartado 3 del artículo 5 y en el apartado 4 del artículo 6, las fibras visibles y aislables destinadas a producir un efecto puramente decorativo y que no sobrepasen el 7 % del producto terminado así como las fibras (por ejemplo metálicas) incorporadas para obtener un efecto antiestático y que no sobrepasen el 2 % del producto terminado, podrán no mencionarse en las composiciones porcentuales establecidas en los artículos 4 y 6. En el caso de los productos mencionados en el apartado 3 del artículo 6, los porcentajes deberán calcularse no sobre el peso de la tela, sino sobre el peso de la trama y el de la urdimbre por separado.

Artículo 8

1. Los productos textiles en el sentido de la presente Directiva se etiquetarán o marcarán en cualquier operación de comercialización referente al ciclo industrial y comercial; el etiquetado y el marcado podrán sustituirse o completarse por documentos comerciales que los acompañen, cuando esos productos no sean ofrecidos en venta al consumidor final o cuando sean entregados en ejecución de un encargo del Estado miembro o de otra persona jurídica de Derecho público, o en los Estados miembros que desconozcan esta noción, de una entidad equivalente.

2. a) Las denominaciones, los calificativos y los contenidos en fibras previstos en los artículos 3 a 6 y en el Anexo I deberán indicarse claramente en los documentos comerciales. Esta obligación excluye especialmente el recurso a abreviaturas en los contratos, facturas o relaciones de venta; se admitirá sin embargo el recurrir a un código mecanográfico, a condición de que la significación de las codificaciones figure en el mismo documento.

- b) En el momento de la oferta de venta y de la venta a los consumidores y en especial en los catálogos, prospectos, embalajes, etiquetas y marcas, las denominaciones, calificativos y contenidos en fibras textiles previstos en los artículos 3 a 6 y en el Anexo I deberán indicarse con los mismos caracteres tipográficos fácilmente legibles y claramente visibles.

Las indicaciones e informaciones que no sean las previstas por la presente Directiva se separarán de una manera nitida. Esta disposición no se aplicará a las marcas o razones sociales, que pueden acompañar inmediatamente a las indicaciones previstas por la presente Directiva.

Sin embargo, si en el momento de la oferta de venta o de la venta a los consumidores a los que se refiere el primer párrafo, se indicara una marca o razón social que implicase, ya sea a título principal, o de adjetivo o de raíz, la utilización de una denominación prevista en el Anexo I o que se pueda prestar a confusión con ella, la marca o la razón social deberán ir inmediatamente acompañadas, en caracteres fácilmente legibles y muy visibles, de las denominaciones, calificativos y contenidos en fibras previstos en los artículos 3 a 6 y en el Anexo I.

- c) Los Estados miembros podrán exigir que en su territorio, en el momento de la oferta y de la venta al consumidor final, el etiquetado o el marcado previstos por el presente artículo se expresen también en sus lenguas nacionales.

Para las bobinas, carretes, madejas, ovillos y cualquier otra pequeña unidad de hilo para coser, zurcir o bordar, los Estados miembros no podrán ejercer la facultad mencionada en el párrafo primero más que para el etiquetado global en los embalajes o en las vitrinas. Sin perjuicio de los casos apuntados en el número 18 del Anexo IV, las unidades individuales podrán etiquetarse en uno cualquiera de los idiomas de la Comunidad.

- d) Los Estados miembros no podrán prohibir el empleo de calificativos o indicaciones relativos a características de productos, distintos de los contemplados en los artículos 3, 4 y 5 que sean conformes con sus usos legales del comercio.

Artículo 9

1. Cualquier producto textil compuesto por dos o varias partes que no tengan el mismo contenido en fibras irá provisto de una etiqueta que indique el contenido en fibras de cada una de las partes. Este etiquetado no será obligatorio para las partes que representen menos del 30 % del peso total del producto, a excepción de los forros principales.

2. Podrán ir provistos de una sola etiqueta dos o varios productos textiles con el mismo contenido en fibras que formen habitualmente un conjunto inseparable.

3. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12:

- a) se indicará la composición en fibras de los siguientes artículos de corsetería dando la composición del conjunto del producto o bien, globalmente o por separado, la de las partes enumeradas a continuación:

- para los sostenes: tejido exterior e interior de las copas y de la espalda,
- para las fajas: refuerzos, delantero, trasero y de costado,
- para los combinados: tejido exterior e interior de las copas, refuerzo delantero y trasero y de costado.

La composición en fibras de los tejidos de corsetería que no sean los mencionados en el párrafo primero se indicará dando la composición del conjunto del producto o, globalmente o por separado, la composición de las diferentes partes de dichos artículos, al no ser obligatorio el etiquetado para las partes que representen menos del 10 % del peso total del producto.

El etiquetado separado de las diferentes partes de dichos artículos se efectuará de forma que el consumidor final pueda comprender fácilmente a qué parte del producto se refieren las indicaciones que figuran en la etiqueta;

- b) la composición en fibras de los tejidos estampados por corrosión se dará para la totalidad del producto y se podrá indicar dando por separado la composición del tejido básico y la de las partes estampadas al agua fuerte. Estos elementos deberán indicarse por su nombre;

- c) la composición en fibras de los productos textiles bordados se dará para la totalidad del producto y podrá indicarse dando por separado la composición del tejido básico y la de los hilos del bordado; estos elementos deberán indicarse por su nombre; si las partes bordadas son inferiores al 10 % de la superficie del producto, bastará con indicar la composición del tejido básico;

- d) la composición de los hilos constituidos por un núcleo y un revestimiento compuestos de fibras diferentes, que se presentan como tales a los consumidores, se dará para la totalidad del producto y podrá indicarse dando por separado la composición del alma y la del revestimiento, dichos elementos deberán indicarse por su nombre;

- e) la composición en fibras de los tejidos de terciopelo o de felpa, o de los que se parezcan a éstos, se dará para la totalidad del producto y, cuando dichos productos estén constituidos por una base y un acabado de uso diferentes y compuestos por fibras dife-

rentes, podrá indicarse por separado para ambos elementos, que deberán indicarse por su nombre;

- f) la composición de los revestimientos de suelo y de las alfombras cuya base y capa superior estén compuestas de fibras diferentes, podrá darse sólo para la capa superior que deberá indicarse por su nombre.

Artículo 10

1. No obstante lo dispuesto en los artículos 8 y 9:
 - a) los Estados miembros no podrán exigir para los productos textiles que figuran en el Anexo III y en uno de los estados definidos en el apartado 1 del artículo 2, un etiquetado o marcado que se refiera a la denominación y la indicación de la composición. Sin embargo si estos productos estuvieran provistos de una etiqueta o de un marcado que indique la denominación, la composición o la marca o la razón social de una empresa que implique, ya sea a título principal o de adjetivo, o de raíz, la utilización de una denominación prevista en el Anexo I o que pueda prestarse a confusión con ésta, se aplicarán las disposiciones de los artículos 8 y 9;
 - b) los productos textiles que figuran en el Anexo IV, cuando sean del mismo tipo y de la misma composición, podrán ofrecerse en venta agrupados bajo un etiquetado global que lleve las indicaciones de composición previstas por la presente Directiva;
 - c) el etiquetado de composición de los productos textiles que se venden por metros podrá figurar únicamente en la pieza o en el rollo presentado para la venta.

2. Los Estados miembros tomarán todas las medidas necesarias para que la presentación a la venta de los productos mencionados en los puntos b) y c) del apartado 1 se efectúe de forma que el consumidor final pueda efectivamente conocer la composición de dichos productos.

Artículo 11

Los Estados miembros tomarán todas las medidas oportunas para que cualquier información suministrada con motivo de la comercialización de productos textiles no pueda provocar confusión con las denominaciones e indicaciones previstas en la presente Directiva.

Artículo 12

A efectos de aplicación del apartado 1 del artículo 8 y de las demás disposiciones de la presente Directiva relativas al etiquetado de los productos textiles, los porcentajes en fibras previstos en los artículos 4, 5 y 6 se determinarán sin tener en cuenta los elementos siguientes:

1. para todos los productos textiles:

partes no textiles, orillos, etiquetas y escudos, orlas y adornos que no formen parte integrante del producto, botones y hebillas recubiertos de tejido, accesorios, adornos, cintas no elásticas, hilos y bandas elásticas añadidas en lugares específicos y limitados del producto y, conforme a las condiciones del artículo 7, fibras visibles y aislables puramente decorativas y fibras antiestáticas;

2. a) para los revestimientos de suelos y alfombras: todos los elementos constituyentes que no sean la capa de uso;
- b) para los tejidos de tapizado de muebles: las urdimbres y tramas de unión y de relleno que no formen parte de la capa de uso; para las cortinas, visillos y dobles visillos: las urdimbres y las tramas de unión y de relleno que no formen parte del derecho de la tela;
- c) para los demás productos textiles: soportes, refuerzos, entretelas y entelados, hilos de costura y de unión a no ser que sustituyan a la trama y/o a la urdimbre del tejido, relleno sin función aislante y, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 9, forros.

A efectos de la presente disposición:

- no se considerarán como soportes que deban eliminarse los tejidos de base de los productos textiles que sirven de soporte a la capa de uso, en particular los tejidos de base de las mantas y de los tejidos de doble cara y las bases de los productos de terciopelo o de felpa y similares,
- se entenderá por refuerzos los hilos o telas añadidos en lugares específicos y limitados del producto textil a fin de reforzarlo o de conferirle rigidez o grosor;

3. los cuerpos grasos, aglutinantes, cargas, aprestos, productos de impregnación, productos auxiliares de teñido y estampado y otros productos de tratamiento de los textiles. En ausencia de disposiciones comunitarias, los Estados miembros tomarán todas las medidas necesarias para evitar que dichos elementos estén presentes en cantidades que puedan inducir a error al consumidor.

Artículo 13

1. Los controles para comprobar si la composición de los productos textiles se ajusta a la información dada conforme a la presente Directiva, se efectuarán según los métodos de análisis adoptados en las Directivas mencionadas en el apartado 2.

A tal efecto, se determinarán los porcentajes de fibras previstos en los artículos 4, 5 y 6 aplicando a la masa

anhidra de cada fibra el índice convencional de referencia previsto en el Anexo II, tras haber eliminado los elementos mencionados en los números 1, 2 y 3 del artículo 12.

2. Los métodos de recogida de muestras y de análisis que se han de aplicar en los Estados miembros para determinar la composición en fibras de los productos afectados por la presente Directiva, se especificarán en Directivas especiales.

Artículo 14

1. Los Estados miembros no podrán, por motivos referentes a las denominaciones o a las indicaciones de la composición, prohibir ni obstaculizar la comercialización de productos textiles si éstos cumplen las disposiciones de la presente Directiva.

2. Las disposiciones de la presente Directiva no impedirán la aplicación de las disposiciones en vigor en cada Estado miembro relativas a la protección de la propiedad industrial y comercial, a las indicaciones de la procedencia, a las denominaciones de origen y a la represión de la competencia desleal.

Artículo 15

Las disposiciones de la presente Directiva no se aplicarán a los productos textiles que:

1. se destinen a la exportación a terceros países,
2. se introduzcan en tránsito, bajo control aduanero, en Estados miembros,
3. se importen de países terceros y se destinen a un tráfico de perfeccionamiento activo,
4. sin dar lugar a cesión a título oneroso, se confíen para su elaboración a trabajadores a domicilio o a empresas independientes que trabajen a destajo.

Artículo 16

1. Los añadidos del Anexo I así como los añadidos y las modificaciones del Anexo II de la presente Directiva que sean necesarios para adaptar dichos Anexos al progreso técnico, se adoptarán con arreglo al procedimiento establecido en el artículo 6 de la Directiva .../.../CE.

2. Se determinarán también, según dicho procedimiento, los nuevos métodos de análisis cuantitativo relativos a las mezclas binarias y ternarias que no sean las mencionadas en las Directivas .../.../CE y 73/44/CEE del Consejo (1).

3. La denominación del Comité contemplado en el artículo 5 de la Directiva .../.../CE pasará a ser «Comité para el sector de las Directivas relativas a las denominaciones y al etiquetado de los productos textiles».

Artículo 17

Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones básicas de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 18

Quedan derogadas las Directivas que figuran en la parte A del Anexo V, sin perjuicio de las obligaciones de los Estados miembros relativas a los plazos de transposición que figuran en la parte B del Anexo V.

Las referencias a las Directivas derogadas se entenderán hechas a la presente Directiva y deberán leerse con arreglo al cuadro de correspondencias que figura en el Anexo VI.

Artículo 19

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

La presente Directiva entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

(1) DO nº L 83 de 30. 3. 1973, p. 1.

ANEXO I

CUADRO DE LAS FIBRAS TEXTILES

Nú- meros	Denominación	Descripción de las fibras
1	<i>lana</i> (f) ⁽¹⁾	Fibra de esquila de la oveja (<i>Ovis aries</i>)
2	<i>alpaca</i> (m), <i>lama</i> (m), <i>camello</i> (m), <i>cachemir</i> (m), <i>mohair</i> (m), <i>angora</i> (m), <i>vicuña</i> (f), <i>yack</i> (m), <i>guanaco</i> (m) <i>castor</i> (m), <i>nutria</i> (f), precedido o no la denominación « <i>lana</i> » o « <i>pelo</i> » ⁽¹⁾	Pelos de los siguientes animales: alpaca, llama, camello, cabra, cachemira, conejo angora, cabra angora, vicuña, yack, guanaco, castor, nutria
3	<i>pelo</i> (m) o <i>crin</i> (m) con o sin indicación de especie animal (por ejemplo pelo de bovino, pelo de cabra común, crin de caballo)	Pelos de diversos animales que no sean los mencionados en los puntos 1 y 2
4	<i>seda</i> (f)	Fibra procedente exclusivamente de los insectos sericígenos
5	<i>algodón</i> (m)	Fibra procedente de las semillas del algodón (Gossypium)
6	<i>miraguano</i> (m)	Fibra procedente del interior del fruto del miraguano (<i>Ceiba pentandra</i>)
7	<i>lino</i> (m)	Fibra procedente del líber del lino (<i>Linum usitatissimum</i>)
8	<i>cáñamo</i> (m)	Fibra procedente del líber del cáñamo (<i>Cannabis sativa</i>)
9	<i>yute</i> (m)	Fibra procedente del líber del <i>Corchorus olitorius</i> y del <i>Corchorus capsularis</i> . A efectos de la presente Directiva, se considerarán como yute las fibras del líber que procedan de: <i>Hibiscus cannabinus</i> , <i>Hibiscus sabdariffa</i> , <i>Abutilon avicennae</i> , <i>Urena lobata</i> , <i>Urena sinuata</i>
10	<i>abacá</i> (m)	Fibra procedente de las vainas de la <i>Musa textilis</i>
11	<i>esparto</i> (m)	Fibra procedente de la hoja de la <i>Stipa tenacissima</i>
12	<i>coco</i> (m)	Fibra procedente del fruto de la <i>Cocos nucifera</i>
13	<i>retama</i> (m)	Fibra procedente del líber del <i>Cytisus scoparius</i> y/o del <i>Spartium junceum</i>
14	<i>ramio</i> (f)	Fibra procedente del líber de la <i>Boehmeria nivea</i> y de la <i>Boehmeria tenacissima</i>
15	<i>sisal</i> (m)	Fibra procedente de las hojas del <i>Agave sisalana</i>
16	<i>sunñ</i>	Fibra procedente del líber de <i>Crotalaria juncea</i>
17	<i>henequen</i>	Fibra procedente del líber de <i>Agave fourcroydes</i>
18	<i>maguey</i>	Fibra procedente del líber de <i>Agave Cantala</i>
19	<i>acetato</i> (m)	Fibra de acetato de celulosa de la cual menos del 92 % pero al menos 74 % de los grupos hidroxilos son acetilados
20	<i>alginato</i> (m) ⁽²⁾	Fibra obtenida a partir de sales metálicas del ácido alginico

Nú- meros	Denominación	Descripción de las fibras
21	<i>cupro</i> (m)	Fibra de celulosa regenerada obtenida por el procedimiento cupro-amoniacal
22	<i>modal</i> (m)	Fibra de celulosa regenerada con una elevada resistencia a la rotura y alto módulo de elasticidad en estado húmedo. La carga o fuerza de rotura (B_C) con la fibra acondicionada debe cumplir la condición: B_C (centinewton) $\geq 1,3 \bar{T} + 2 T$ La fuerza necesaria (B_M) para conseguir un alargamiento del 5 % en mojado, debe cumplir la condición: B_M (centinewton) $\geq 0,5 \bar{T}$ T es la masa lineal media en decitex
23	<i>proteínica</i> (f) (2)	Fibra obtenida a partir de sustancias proteínicas naturales regeneradas y estabilizadas bajo la acción de agentes químicos
24	<i>triacetato</i> (m)	Fibra de acetato de celulosa de la que al menos el 92 % de los grupos hidroxilos están acetilados
25	<i>viscosa</i> (f)	Fibra de celulosa regenerada obtenida por el procedimiento viscoso para el filamento y para la fibra discontinua
26	<i>acrílica</i> (m)	Fibra formada de macromoléculas lineales que presentan en la cadena el 85 % al menos en masa del motivo acrilonitrílico
27	<i>clorofibra</i> (f)	Fibra formada por macromoléculas lineales cuya cadena está constituida como mínimo por un 50 % en masa de monómeros de cloruros de vinilo o de cloruros de vinilideno
28	<i>fluorofibra</i> (f)	Fibra formada de macromoléculas lineales obtenidas a partir de monómeros alifáticos fluorocarbonados
29	<i>modacrílico</i> (m) (2)	Fibra formada de macromoléculas lineales que presentan en la cadena más del 50 % y menos del 85 % en masa del motivo acrilonitrílico
30	<i>poliamida</i> (m) o nylon	Fibra formada de macromoléculas lineales que presentan en la cadena la repetición del grupo funcional amido
31	<i>poliéster</i> (m)	Fibra formada de macromoléculas lineales que presenta en la cadena al menos el 85 % en masa de un éster de diol y de ácido tereftálico
32	<i>polietileno</i> (2)	Fibra formada de macromoléculas lineales saturadas de hidrocarburos alifáticos, no sustituidos
33	<i>polipropileno</i> (m) (2)	Fibra formada de macromoléculas lineales saturadas de hidrocarburos alifáticos, en los que uno de cada dos carbonos lleva una ramificación metilo, en disposición isotáctica, y sin sustituciones ulteriores
34	<i>poli-carbamida</i> (m) (2)	Fibra formada de macromoléculas lineales que presentan en la cadena la repetición del grupo funcional urea (NH-CO-NH).
35	<i>poliuretano</i> (m) (2)	Fibra formada de macromoléculas lineales que presentan en la cadena la repetición del agrupamiento funcional uretano
36	<i>vinilo</i> (m)	Fibra formada de macromoléculas lineales en las que la cadena está constituida por alcohol polivinílico con alto grado de acetilación variable
37	<i>trivinilo</i> (m) (2)	Fibra formada de terpolímero de acrilonitrilo, de un monómero vinílico clorado y de un tercer monómero de los que ninguno representa el 50 % de la masa total

Nú- meros	Denominación	Descripción de las fibras
38	<i>elastodieno</i> (m) ⁽²⁾	Fibra elástica constituida o bien por polisopreno natural o sintético, o bien por varios dienos polimerizados con o sin uno o varios monómeros vinílicos que, estirada por una fuerza de tracción hasta alcanzar tres veces su longitud inicial, recobra rápida y sustancialmente esa longitud desde el momento en que deja de aplicarse la fuerza de tracción
39	<i>elastano</i> (m)	Fibra elástica constituida por al menos 85 % en masa de poliuretano segmentario que, alargada por una fuerza de tracción hasta alcanzar tres veces su longitud inicial, recobra rápida y sustancialmente esta longitud, desde el momento en que deja de aplicarse la fuerza de tracción
40	<i>vidrio</i> (m) <i>textil</i>	Fibra constituida por vidrio
41	<i>denominación correspondiente a la materia</i> de que las fibra están compuestas, por ejemplo: <i>metal (metálico, metalizado), amianto, papel (papelero)</i> , precedida o no de la palabra «hilo» o «fibra»	Fibras obtenidas a partir de materias diversas o nuevas que no sean las anteriormente mencionadas

(1) La denominación «lana» que figura en el número 1 de este Anexo podrá también utilizarse para indicar una mezcla de fibras procedentes de los vellones del cordero y de los pelos indicados en la tercera columna, número 2.

Esta disposición se aplicará a los productos textiles enumerados en los artículos 4 y 5 así como a los mencionados en el artículo 6, siempre que estos últimos estén compuestos en parte por las fibras indicadas en los números 1 y 2.

(2) El término «fibra» se sobrentiende.

ANEXO II

ÍNDICES CONVENCIONALES QUE DEBERÁN UTILIZARSE PARA EL CÁLCULO DE LA MASA DE LAS FIBRAS CONTENIDAS EN UN PRODUCTO TEXTIL

Nº de fibras	Fibras	Porcentajes
1—2	Lana y pelos: fibras peinadas fibras cardadas	18,25 17,00 (1)
3	Pelos: fibras peinadas fibras cardadas	18,25 17,00 (1)
	Crin fibras peinadas fibras cardadas	16,00 15,00
4	Seda	11,00
5	Algodón: fibras sin tratar fibras mercerizadas	8,50 10,50
6	Miraguano	10,90
7	Lino	12,00
8	Cáñamo	12,00
9	Yute	17,00
10	Abacá (manila)	14,00
11	Esparto	14,00
12	Coco	13,00
13	Retama	14,00
14	Ramio (fibra blanqueada)	8,50
15	Sisal	14,00
16	Sunn	12,00
17	Henequen	14,00
18	Maguey	14,00
19	Acetato	9,00
20	Alginato	20,00
21	Cupro	13,00
22	Modal	13,00
23	Proteínica	17,00
24	Triacetato	7,00
25	Viscosa	13,00
26	Acrílica	2,00
27	Clorofibra	2,00
28	Fluorofibra	0,00
29	Modacrílica	2,00
30	Poliamida o nailon: fibra discontinua filamento	6,25 5,75

Nº de fibras	Fibras	Porcentajes
31	Poliéster: fibra discontinua filamento	1,50 1,50
32	Polietileno	1,50
33	Polipropileno	2,00
34	Policarbamida	2,00
35	Poliuretana: fibra discontinua filamento	3,50 3,00
36	Vinilo	5,00
37	Trivinilo	3,00
38	Elastodieno	1,00
39	Elastano	1,50
40	Vidrio textil: de un diámetro medio superior a 5 micrones de un diámetro medio igual o inferior a 5 micrones	2,00 3,00
41	Fibra metálica Fibra metalizada Amianto Hilo de papel	2,00 2,00 2,00 13,75

(1) El porcentaje convencional del 17,00 % se aplicará en aquellos casos en que no sea posible afirmar si el producto textil que contiene lana y/o pelo pertenece al ciclo de peinado o al ciclo de cardado.

ANEXO III

PRODUCTOS QUE NO PUEDEN SER SOMETIDOS A LA OBLIGACIÓN DE ETIQUETADO
O MARCADO

[letra a) del apartado 1 del artículo 10]

1. Sujetadores de mangas de camisa.
2. Correas de reloj textiles.
3. Etiquetas y escudos.
4. Asideros rellenos en textil.
5. Cubre-cafeteras.
6. Cubre-teteras.
7. Mangas protectoras.
8. Manguitos, excepto de felpa o de peluche.
9. Flores artificiales.
10. Acericos.
11. Lienzos pintados.
12. Productos textiles para refuerzos y soportes.
13. Fieltros.
14. Productos textiles confeccionados usados, en la medida en que se declaren como tales.
15. Polainas y botines.
16. Embalajes que no sean nuevos y vendidos como tales.
17. Sombreros de fieltro.
18. Artículos de marroquinería y de guarnicionería en textil.
19. Artículos de viaje textiles.
20. Tapicerías bordadas a mano, terminadas o semiterminadas, y materiales para su fabricación, incluidos los hilos de bordar, vendidos aparte del cañamazo y especialmente acondicionados para su uso en dichas tapicerías.
21. Cremalleras.
22. Botones y hebillas recubiertos de textil.
23. Tapas de libros de materia textil.
24. Juguetes.
25. Partes textiles de calzado, a excepción de los forros de abrigo (calientes).
26. Tapetes compuestos por varios elementos y cuya superficie sea inferior a 500 cm².
27. Paños y guantes para sacar platos del horno.
28. Cubrehuevos.
29. Estuches de maquillaje.
30. Petacas de tela.
31. Cajas de tela para gafas, cigarrillos y cigarros, mecheros y peines.
32. Artículos de protección para deporte, salvo guantes.
33. Neceseres de aseo.
34. Neceseres para calzado.
35. Artículos funerarios.

36. Productos desechables, con excepción de las guatas.
A efectos de la presente Directiva, se considerarán productos desechables los artículos textiles que vayan a usarse una sola vez o durante un tiempo limitado y cuya utilización normal excluya cualquier reparación para el mismo uso o para un uso similar posterior.
37. Artículos textiles sujetos a las reglas de la farmacopea europea y cubiertos por una referencia a esas reglas, vendas no desechables para uso médico y ortopédico y artículos textiles de ortopedia en general.
38. Artículos textiles, incluidas maromas, sogas y cuerdas (sin perjuicio de lo previsto en el número 12 del Anexo IV), que normalmente:
 - a) vayan a utilizarse como material en las actividades de producción y de transformación de bienes;
 - b) vayan a incorporarse a máquinas, instalaciones (de calefacción, climatización, alumbrado, etc.), aparatos domésticos y otros, vehículos y otros medios de transporte, o vayan a servir para su funcionamiento, mantenimiento y equipado, con excepción de los toldos y accesorios textiles para vehículos a motor, que se vendan aparte de los vehículos.
39. Artículos textiles de protección y de seguridad tales como cinturones de seguridad, paracaídas, chalecos salvavidas, lanzamientos de emergencia, dispositivos contra incendios, chalecos antibalas, ropa de protección especial (por ejemplo: protección contra el fuego, agentes químicos u otros riesgos de la seguridad).
40. Estructuras inflables por presión neumática (naves para deportes, stands de exposiciones, de almacenamiento, etc.), siempre que se faciliten indicaciones respecto a las prestaciones y especificaciones técnicas de dichos artículos.
41. Velas.
42. Artículos textiles para animales.
43. Banderas y estandartes.

ANEXO IV

PRODUCTOS PARA LOS QUE SERÁ OBLIGATORIO UN ETIQUETADO O MARCADO GLOBAL

[letra b) del apartado 1 del artículo 10]

1. Bayetas.
2. Trapos de limpieza.
3. Cenefas y guarniciones, orlas y adornos.
4. Pasamanería.
5. Cinturones.
6. Hombreras.
7. Ligas y jarreteras.
8. Cordones.
9. Cintas.
10. Elásticos.
11. Embalajes nuevos y vendidos como tales.
12. Cuerdas para embalaje y agrícolas; cuerdas, maromas y sogas que no sean las mencionadas en el número 38 del Anexo III ⁽¹⁾.
13. Tapetes y manteles.
14. Pañuelos.
15. Redecillas para el pelo y el moño.
16. Corbatas de pala y de lazo para niños.
17. Baberos; guantes y manoplas de aseo.
18. Hilos de coser, zurcir y bordar, acondicionados para la venta al por menor en pequeñas cantidades y cuyo peso neto no exceda de un gramo.
19. Cintas para cortinas y persianas.

⁽¹⁾ Para los productos que figuren en este número y se vendan por cortes, el etiquetado global será el del rollo. Entre las maromas y sogas incluidas en este número figuran especialmente las de alpinismo y deportes náuticos.

ANEXO V

PARTE A

DIRECTIVAS DEROGADAS

(contempladas en el artículo 18)

- Directiva 71/307/CEE y sus modificaciones sucesivas:
 - Directiva 75/36/CEE,
 - Directiva 83/623/CEE,
 - Directiva 87/140/CEE.

—

PARTE B

PLAZOS DE TRASPOSICIÓN

Directiva	Fechas límite	
	Admisión del comercio de los productos que sean conformes con la presente Directiva	Prohibición del comercio de los productos que no sean conformes con la presente Directiva
— 71/307/CEE	29 de enero de 1973	29 de enero de 1975
— 75/36/CEE		
— 83/623/CEE	29 de noviembre de 1985	29 de mayo de 1987
— 87/140/CEE	1 de septiembre de 1988	

ANEXO VI

CUADRO DE CORRESPONDENCIA

Presente Directiva	Directiva 71/307/CEE
Artículo 1	Artículo 1
Artículo 2	Artículo 2
Artículo 3	Artículo 3
Artículo 4	Artículo 4
Artículo 5	Artículo 5
Artículo 6	Artículo 6
Artículo 7	Artículo 7
Artículo 8	Artículo 8
Artículo 9	Artículo 9
Artículo 10	Artículo 10
Artículo 11	Artículo 11
Artículo 12	Artículo 12
Artículo 13	Artículo 13
Artículo 14	Artículo 14
Artículo 15	Artículo 15
Artículo 16	Artículo 15 bis
Artículo 17	Artículo 16 apartado 3
Artículo 18	—
Artículo 19	Artículo 17
Anexo I nº 1	Anexo I nº 1
Anexo I nº 2	Anexo I nº 2
Anexo I nº 3	Anexo I nº 3
Anexo I nº 4	Anexo I nº 4
Anexo I nº 5	Anexo I nº 5
Anexo I nº 6	Anexo I nº 6
Anexo I nº 7	Anexo I nº 7
Anexo I nº 8	Anexo I nº 8
Anexo I nº 9	Anexo I nº 9
Anexo I nº 10	Anexo I nº 10
Anexo I nº 11	Anexo I nº 11
Anexo I nº 12	Anexo I nº 12
Anexo I nº 13	Anexo I nº 13
Anexo I nº 14	Anexo I nº 15
Anexo I nº 15	Anexo I nº 16
Anexo I nº 16	Anexo I nº 16 bis
Anexo I nº 17	Anexo I nº 16 ter
Anexo I nº 18	Anexo I nº 16 quater
Anexo I nº 19	Anexo I nº 17
Anexo I nº 20	Anexo I nº 18
Anexo I nº 21	Anexo I nº 19
Anexo I nº 22	Anexo I nº 20
Anexo I nº 23	Anexo I nº 21
Anexo I nº 24	Anexo I nº 22
Anexo I nº 25	Anexo I nº 23
Anexo I nº 26	Anexo I nº 24
Anexo I nº 27	Anexo I nº 25
Anexo I nº 28	Anexo I nº 26
Anexo I nº 29	Anexo I nº 27
Anexo I nº 30	Anexo I nº 28
Anexo I nº 31	Anexo I nº 29
Anexo I nº 32	Anexo I nº 30
Anexo I nº 33	Anexo I nº 31
Anexo I nº 34	Anexo I nº 32
Anexo I nº 35	Anexo I nº 33
Anexo I nº 36	Anexo I nº 34
Anexo I nº 37	Anexo I nº 35
Anexo I nº 38	Anexo I nº 36
Anexo I nº 39	Anexo I nº 37
Anexo I nº 40	Anexo I nº 38
Anexo I nº 41	Anexo I nº 39
Anexo II nos 1-2	Anexo II nos 1-2
Anexo II nº 3	Anexo II nº 3

Presente Directiva	Directiva 71/307/CEE
Anexo II nº 4	Anexo II nº 4
Anexo II nº 5	Anexo II nº 5
Anexo II nº 6	Anexo II nº 6
Anexo II nº 7	Anexo II nº 7
Anexo II nº 8	Anexo II nº 8
Anexo II nº 9	Anexo II nº 9
Anexo II nº 10	Anexo II nº 10
Anexo II nº 11	Anexo II nº 11
Anexo II nº 12	Anexo II nº 12
Anexo II nº 13	Anexo II nº 13
Anexo II nº 14	Anexo II nº 15
Anexo II nº 15	Anexo II nº 16
Anexo II nº 16	Anexo II nº 16 bis
Anexo II nº 17	Anexo II nº 16 ter
Anexo II nº 18	Anexo II nº 16 quater
Anexo II nº 19	Anexo II nº 17
Anexo II nº 20	Anexo II nº 18
Anexo II nº 21	Anexo II nº 19
Anexo II nº 22	Anexo II nº 20
Anexo II nº 23	Anexo II nº 21
Anexo II nº 24	Anexo II nº 22
Anexo II nº 25	Anexo II nº 23
Anexo II nº 26	Anexo II nº 24
Anexo II nº 27	Anexo II nº 25
Anexo II nº 28	Anexo II nº 26
Anexo II nº 29	Anexo II nº 27
Anexo II nº 30	Anexo II nº 28
Anexo II nº 31	Anexo II nº 29
Anexo II nº 32	Anexo II nº 30
Anexo II nº 33	Anexo II nº 31
Anexo II nº 34	Anexo II nº 32
Anexo II nº 35	Anexo II nº 33
Anexo II nº 36	Anexo II nº 34
Anexo II nº 37	Anexo II nº 35
Anexo II nº 38	Anexo II nº 36
Anexo II nº 39	Anexo II nº 37
Anexo II nº 40	Anexo II nº 38
Anexo II nº 41	Anexo II nº 39
Anexo III nº 1	Anexo III nº 1
Anexo III nº 2	Anexo III nº 2
Anexo III nº 3	Anexo III nº 3
Anexo III nº 4	Anexo III nº 4
Anexo III nº 5	Anexo III nº 5
Anexo III nº 6	Anexo III nº 6
Anexo III nº 7	Anexo III nº 7
Anexo III nº 8	Anexo III nº 8
Anexo III nº 9	Anexo III nº 9
Anexo III nº 10	Anexo III nº 10
Anexo III nº 11	Anexo III nº 11
Anexo III nº 12	Anexo III nº 12
Anexo III nº 13	Anexo III nº 13
Anexo III nº 14	Anexo III nº 14
Anexo III nº 15	Anexo III nº 15
Anexo III nº 16	Anexo III nº 17
Anexo III nº 17	Anexo III nº 18
Anexo III nº 18	Anexo III nº 19
Anexo III nº 19	Anexo III nº 20
Anexo III nº 20	Anexo III nº 21
Anexo III nº 21	Anexo III nº 22
Anexo III nº 22	Anexo III nº 23
Anexo III nº 23	Anexo III nº 24
Anexo III nº 24	Anexo III nº 25
Anexo III nº 25	Anexo III nº 26
Anexo III nº 26	Anexo III nº 27
Anexo III nº 27	Anexo III nº 28
Anexo III nº 28	Anexo III nº 29
Anexo III nº 29	Anexo III nº 30
Anexo III nº 30	Anexo III nº 31

Presente Directiva	Directiva 71/307/CEE
Anexo III nº 31	Anexo III nº 32
Anexo III nº 32	Anexo III nº 33
Anexo III nº 33	Anexo III nº 34
Anexo III nº 34	Anexo III nº 35
Anexo III nº 35	Anexo III nº 36
Anexo III nº 36	Anexo III nº 37
Anexo III nº 37	Anexo III nº 38
Anexo III nº 38	Anexo III nº 39
Anexo III nº 39	Anexo III nº 40
Anexo III nº 40	Anexo III nº 41
Anexo III nº 41	Anexo III nº 42
Anexo III nº 42	Anexo III nº 43
Anexo III nº 43	Anexo III nº 44
Anexo IV	Anexo IV
Anexo V	—
Anexo VI	—

Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a determinados métodos de análisis cuantitativos de mezclas binarias de fibras textiles

(94/C 96/02)

(Texto pertinente a los fines del EEE)

COM(93) 713 final

(Presentada por la Comisión el 25 de enero de 1994)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 100 A,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

- (1) Considerando que la Directiva 72/276/CEE del Consejo, de 17 de julio de 1972, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre determinados métodos de análisis cuantitativos de mezclas binarias de fibras textiles (1), cuya última modificación la constituye la Directiva 87/184/CEE (2), ha sido modificada en diversas ocasiones y de forma sustancial; que, conviene, en aras de una mayor racionalidad y claridad, proceder a la codificación de dicha Directiva;
- (2) Considerando que la Directiva . . . /CE del Parlamento Europeo y del Consejo de . . . , relativa a las denominaciones textiles establece el etiquetado obligatorio de la composición en fibras de los productos textiles y que los controles de conformidad de dichos productos con las indicaciones que figuran en la etiqueta deben efectuarse mediante análisis;
- (3) Considerando que es conveniente que los métodos que se utilicen en los Estados miembros para efectuar controles oficiales con objeto de determinar la composición en fibras de los productos textiles, sean uniformes tanto en lo que se refiere al tratamiento previo de la muestra como a su análisis cuantitativo;
- (4) Considerando que la Directiva . . . /CEE prevé que los métodos de toma de muestras y de análisis que deberán aplicarse en todos los Estados miembros para determinar la composición en fibras de los productos serán objeto de regulación en Directivas particulares; que, en consecuencia, la presente Directiva establece en su Anexo II quince métodos uniformes de análisis, correspondientes a la mayoría de productos textiles compuestos de mezclas binarias que existen en el mercado;

- (5) Considerando que el progreso técnico exige una adaptación frecuente de las prescripciones técnicas contenidas en las directivas particulares relativas a los métodos de análisis aplicables en el sector textil; que para facilitar la puesta en práctica de medidas tendentes a este fin, conviene establecer un procedimiento que permita una estrecha cooperación entre los Estados miembros y la Comisión en el seno del Comité para la adaptación al progreso técnico de los métodos de análisis en el sector de los textiles;
- (6) Considerando que, en el caso de las mezclas binarias para las que no exista un método de análisis uniforme en el ámbito comunitario, el laboratorio encargado del control podrá determinar la composición de estas mezclas utilizando cualquier método válido a su disposición; que dicho laboratorio deberá indicar en el informe del análisis el resultado obtenido y la precisión del método, si fuese conocida;
- (7) Considerando que las disposiciones de la presente Directiva se ajustan al dictamen del Comité para el sector de las Directivas relativas a las denominaciones y al etiquetado de los productos textiles;
- (8) Considerando que la presente Directiva no debe afectar a las obligaciones de los Estados miembros relativas a los plazos de transposición de las Directivas que figuran en la parte B del Anexo III,

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

La presente Directiva se refiere a los métodos de análisis de determinadas mezclas binarias de fibras textiles, y del modelo de preparación de las muestras reducidas y de las muestras de análisis.

Artículo 2

Por muestra reducida se entenderá una muestra de un tamaño apropiado para los análisis, procedente de muestras globales para laboratorio tomadas a su vez de una partida de artículos para analizar.

(1) DO nº L 173 de 31. 7. 1972, p. 1.

(2) DO nº L 75 de 17. 3. 1987, p. 21.

Por muestra de análisis se entenderá la porción de la muestra reducida necesaria para obtener un resultado analítico individual.

Artículo 3

De conformidad con lo dispuesto en la Directiva .../.../CE los Estados miembros tomarán todas las medidas necesarias para que en los controles oficiales que se efectúen para determinar la composición de productos textiles ya comercializados, se apliquen las disposiciones de los Anexos I y II relativas a los métodos de análisis cuantitativo de determinadas mezclas binarias de fibras textiles y al modo de preparación de muestras reducidas y muestras de análisis.

Artículo 4

El laboratorio encargado del control de las mezclas binarias para las que no exista método de análisis uniforme en el ámbito comunitario, determinará la composición de estas mezclas utilizando cualquier método válido a su disposición, e indicará en el informe del análisis el resultado obtenido y la precisión del método, si fuese conocida.

Artículo 5

1. Se crea un Comité para la adaptación al progreso técnico de los métodos de análisis en el sector de los textiles, en lo sucesivo denominado el «Comité», que estará formado por los representantes de los Estados miembros y presidido por un representante de la Comisión.

2. El Comité establecerá su reglamento interno.

3. La adaptación al progreso técnico de los métodos de análisis cuantitativo previstos en el Anexo II se efectuará con arreglo al procedimiento previsto en el artículo 6.

Artículo 6

1. En caso de que se recurra al procedimiento definido en el presente artículo el presidente someterá el asunto al Comité, bien sea a iniciativa propia o a petición del representante de un Estado miembro.

2. 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 del asunto de que se trate. Se pronunciará por mayoría de cincuenta y cuatro votos, ponderándose los votos de los Estados miembros según lo previsto en el apartado 2 del artículo 148 del Tratado.

El presidente no tomará parte en la votación.

3. a) La Comisión adoptará las medidas previstas cuando se ajusten al dictamen del Comité.

b) Cuando las medidas previstas no se ajusten al dictamen del Comité, o en ausencia de dictamen, la Comisión someterá sin demora al Consejo una propuesta relativa a las medidas que deban adoptarse.

El Consejo se pronunciará por mayoría cualificada.

c) Si, transcurridos tres meses a partir del momento en que se haya recurrido al Consejo, éste no se hubiere pronunciado, la Comisión adoptará las medidas propuestas.

Artículo 7

Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones básicas de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 8

Quedan derogadas las Directivas que figuran en la parte A del Anexo III, sin perjuicio de las obligaciones de los Estados miembros relativas a los plazos de transposición que figuran en la parte B del Anexo III.

Las referencias a las Directivas derogadas se entenderán hechas a la presente Directiva y deberán leerse con arreglo al cuadro de correspondencias que figura en el Anexo IV.

Artículo 9

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

La presente Directiva entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

ANEXO I

PREPARACIÓN DE MUESTRAS REDUCIDAS Y DE MUESTRAS DE ANÁLISIS PARA DETERMINAR LA COMPOSICIÓN EN FIBRAS DE LOS PRODUCTOS TEXTILES

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Anexo tiene por objeto fijar el procedimiento que deberá seguirse para la preparación de muestras reducidas de un tamaño apropiado (es decir, de un peso no superior a 100 g) para los tratamientos previos a los análisis cuantitativos a partir de muestras globales para laboratorio, y para la selección de muestras de análisis a partir de muestras reducidas que hayan sido sometidas a tratamiento previo para eliminar las materias no fibrosas (1).

2. DEFINICIONES

- 2.1. Partida. Es la cantidad de material que se valora sobre la base de una serie de resultados de pruebas. Puede comprender, por ejemplo, todo el material que corresponda a una misma entrega de tejido, toda la tela tejida a partir de un enjullo determinado, una expedición de hilados, una o varias balas de fibras en bruto.
- 2.2. Muestra global para laboratorio. Es aquella porción del lote tomada de forma que sea representativa del conjunto, y que se envía al laboratorio. La muestra global para laboratorio tendrá el tamaño y la naturaleza que basten para reflejar convenientemente la variabilidad del lote y para que sea fácil su manipulación en el laboratorio (2).
- 2.3. Muestra reducida. Es la porción de la muestra global para laboratorio que se somete a un tratamiento previo para eliminar las materias no fibrosas, y de la cual se toman las muestras para el análisis. La muestra reducida tendrá el tamaño y la naturaleza que basten para reflejar convenientemente la variabilidad de la muestra global para laboratorio (3).
- 2.4. Muestra de análisis o toma de prueba. Es la porción de material tomada de la muestra reducida necesaria para dar un resultado analítico individual.

3. PRINCIPIO

La muestra reducida se escogerá de manera que sea representativa de la muestra global para laboratorio.

Las muestras de análisis se tomarán de la muestra reducida de manera que sean representativas de esta última.

4. PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE FIBRAS LIBRES

- 4.1. Fibras no orientadas. Constituir la muestra reducida tomando al azar varias mechales de la muestra global para laboratorio. Mezclar convenientemente toda la muestra reducida con ayuda de una carda de laboratorio (4). Someter el velo o la mezcla así obtenidos a tratamiento previo, incluyendo las fibras sueltas y las que se adhieran al aparato utilizado para la mezcla. Tomar a continuación muestras de análisis del velo, de las fibras adherentes y de las que se deslicen fuera del aparato, en proporción al peso.

Si el velo de carda permaneciera intacto después del tratamiento previo, tomar las muestras de análisis del modo descrito en el número 4.2. Si el velo hubiese sido afectado por el tratamiento previo, escoger en él las muestras tomando al azar un mínimo de 15 mechales pequeñas de tamaño apropiado y aproximadamente iguales, reuniéndolas a continuación.

- 4.2. Fibras orientadas (velos de carda, cintas, mechales). De partes de la muestra global para laboratorio escogidas al azar cortar un mínimo de 10 secciones transversales que pesen cada una alrededor de 1 g.

Someter la muestra reducida así formada a tratamiento previo. Reunir a continuación las secciones colocándolas una al lado de la otra y formar la muestra de análisis cortando transversalmente de manera que se tome una porción de cada una de las 10 longitudes.

5. PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE LOS HILADOS

- 5.1. Hilos en bobinas o en madejas. Tomar muestras de todas las bobinas de la muestra global para laboratorio.

(1) En ciertos casos, las muestras de análisis podrán someterse directamente a tratamiento previo.

(2) Para los artículos acabados y confeccionados véase el punto 7.

(3) Ver 1.

(4) Se podrá sustituir la carda de laboratorio por un mezclador de fibras o por el método llamado «enjambres de mechales».

Retirar de cada bobina longitudes continuas, iguales y apropiadas, sea devanando ovillos de un mismo número de vueltas en una devanadera ⁽¹⁾ o por cualquier otro medio. Reunir los largos uno al lado de otro, en forma de ovillo único o cable y cuidando que en el ovillo o cable haya largos iguales de cada bobina.

Someter la muestra reducida así formada a tratamiento previo.

Tomar las muestras de análisis de la muestra reducida cortando del ovillo o del cable un haz de hilos de igual longitud, teniendo cuidado que el haz contenga todos los hilos de la muestra.

Si t es el «tex» del hilo, y n el número de bobinas de la muestra global para laboratorio, habrá que sacar de cada bobina una longitud de hilo de $\frac{10^6}{nt}$ cm para obtener una muestra reducida de 10 g.

Si nt es alto, es decir, si es superior a 2 000, podrá tejerse un ovillo de mayor peso y cortarlo transversalmente en dos puntos, de modo que se obtenga un cable de un peso apropiado. Las extremidades de una muestra que se presente en forma de cable se atarán convenientemente antes de someterlas al pretratamiento, tomándose las muestras de análisis a suficiente distancia del nudo.

- 5.2. Hilo sobre enjullo. Tomar una muestra reducida cortando en la extremidad del enjullo un haz de al menos 20 cm de largo que contenga todos los hilos, a excepción de los hilos de la orilla, que se desecharán. Atar el haz de hilos por una de sus extremidades. Si la muestra fuera demasiado ancha para someterla entera a tratamiento previo, dividirla en dos o más partes, atar cada una de ellas por separado, someterlas a tratamiento previo también por separado y reunir las de nuevo una vez concluido éste. Tomar una muestra de análisis de longitud conveniente de la muestra reducida, cortándola a suficiente distancia del nudo y sin dejarse ninguno de los hilos del enjullo. Para enjullos que contengan N hilos de t «tex», la longitud de una muestra que pese 1 g será de $\frac{10^5}{nt}$ cm.

6. PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE TEJIDO

- 6.1. Muestra global para laboratorio constituida por un retazo único representativo del tejido. Cortar en la muestra una banda diagonal que vaya de una esquina a otra y quitar las orillas. Esta banda constituirá la muestra reducida. Para obtener una muestra reducida de x g, la superficie de la banda será de $\frac{x \cdot 10^4}{G}$ cm², siendo G el peso del tejido en g por m².

Después de haberla sometido al tratamiento previo, cortar la banda transversalmente en cuatro partes iguales y ponerlas unas encima de otras. Tomar las muestras de análisis de una parte cualquiera del material así preparado, cortando transversalmente todas las capas, de manera que cada muestra comprenda una longitud igual de cada una de ellas.

Si la tela presentase un dibujo tejido, la anchura de la muestra reducida, medida paralelamente a la dirección de la urdimbre, no deberá ser inferior a la distancia que exista entre repeticiones del dibujo en la urdimbre. Si, cumplida esta condición, la muestra reducida fuese demasiado ancha para ser sometida entera a tratamiento previo, córtese en partes iguales, sométanse éstas a tratamiento previo separadamente y, colóquense unas encima de otras antes de tomar las pruebas de análisis, tratando que las partes correspondientes del dibujo no coincidan.

- 6.2. Muestra global para laboratorio constituida por varios retazos: tratar cada retazo según lo dispuesto en el número 6.1 y dar los resultados por separado.

7. PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE LOS ARTÍCULOS ACABADOS Y CONFECCIONADOS

La muestra global para laboratorio estará normalmente constituida por un artículo acabado y confeccionado, o por una fracción representativa de uno de estos artículos.

Determinar en su caso el porcentaje de las diferentes partes del artículo que no tengan el mismo contenido en fibras, con objeto de comprobar si se cumplen las disposiciones del artículo 9 de la Directiva relativa a las denominaciones textiles.

(1) Si las bobinas pudieran ponerse en un portabobinas apropiado, podría desenrollarse simultáneamente un gran número de ellas.

Tomar una muestra reducida representativa de la parte del artículo acabado y confeccionado, cuya composición deberá indicarse en la etiqueta. Si el artículo confeccionado llevara varias etiquetas, deberán tomarse muestras reducidas representativas de la parte o partes correspondientes a cada etiqueta.

Si el artículo cuya composición se trata de determinar no fuese homogéneo, pudiera ser necesario tomar muestras reducidas de cada una de las partes del artículo y determinar las proporciones relativas de las diversas partes con relación al conjunto del artículo de que se trate.

El cálculo de los porcentajes se hará teniendo en cuenta las proporciones relativas de las partes de las que se tomen muestras.

Someter las muestras reducidas a tratamiento previo.

Tomar a continuación muestras de análisis representativas de las muestras reducidas sometidas a tratamiento previo.

ANEXO II

MÉTODOS DE ANÁLISIS CUANTITATIVO DE CIERTAS MEZCLAS BINARIAS DE FIBRAS TEXTILES

1. GENERALIDADES

Introducción

Los métodos de análisis cuantitativo de las mezclas de fibras textiles se basan en dos procedimientos principales, el de la separación manual y el de la separación química de las fibras.

El procedimiento de separación manual deberá utilizarse siempre que sea posible, ya que generalmente se obtienen con él resultados más precisos que con el procedimiento químico. Es aplicable a todos los productos textiles en los que las fibras componentes no formen una mezcla íntima, como por ejemplo en el caso de hilados compuestos de varios elementos cada uno de ellos constituido por una sola clase de fibra, o de tejidos en los que la fibra que compone la urdimbre sea de naturaleza diferente a la que compone la trama, o de géneros de punto que puedan destejarse compuestos de hilos de diversas clases.

El procedimiento de análisis químico cuantitativo de mezclas de fibras textiles se funda generalmente en la solubilidad selectiva de los componentes individuales de la mezcla. Después de la eliminación de uno de los componentes, el residuo insoluble se pesa y la proporción del componente soluble se calcula a partir de la pérdida de peso. Esta primera parte del Anexo contiene la información común a los análisis por este procedimiento de todas las mezclas de fibras consideradas en el presente Anexo, cualquiera que sea su composición. Deberá por tanto utilizarse conjuntamente con aquellas secciones del Anexo que contengan los procedimientos detallados aplicables a mezclas de fibras concretas. Puede ocurrir que algunos análisis químicos se basen en un principio que no sea el de la solubilidad selectiva. En estos casos, podrá hallarse información completa y detallada sobre ello en la sección correspondiente del método aplicable.

Las mezclas de fibras utilizadas durante la fabricación de los productos textiles y, en menor grado, las que se encuentran en los productos acabados, contienen a veces materias no fibrosas como grasas, ceras o aditivos, o productos solubles en el agua, que pueden tener origen natural o haber sido añadidos para facilitar la fabricación. Las materias no fibrosas deberán eliminarse antes del análisis. Esta es la razón por la cual se describe igualmente un método de tratamiento previo que permite eliminar los aceites, las grasas, las ceras y los productos solubles en el agua en la mayoría de los casos.

Los productos textiles pueden contener además resinas u otras materias añadidas para conferirles propiedades especiales. Tales materias, incluidos los colorantes en ciertos casos excepcionales, pueden modificar la acción del reactivo sobre el componente soluble e incluso ser parcial o totalmente eliminadas por los reactivos. Estas materias añadidas pueden por tanto inducir a error y deberán eliminarse antes de analizar la muestra. En caso de que esta eliminación sea imposible, los métodos de análisis químico cuantitativo descritos en el presente Anexo no serán aplicables.

El colorante presente en las fibras teñidas se considera como parte integrante de la fibra y no se eliminará.

Estos análisis se efectúan sobre la base del peso en seco y se suministra un método para determinarlo.

El resultado se obtendrá aplicando al peso en seco de cada fibra los factores de recuperación indicados en el Anexo II de la Directiva relativa a las denominaciones textiles.

Las fibras presentes en la mezcla deberán identificarse antes de efectuar los análisis. En ciertos métodos químicos, la parte insoluble de los componentes de una mezcla podrá disolverse parcialmente en el reactivo utilizado para disolver el componente soluble. Siempre que sea posible, se escogerán reactivos que tengan un efecto débil o nulo sobre las fibras insolubles. Si se supiera que durante el análisis se produce una pérdida de peso, convendrá corregir el resultado; se acompañan factores de corrección a tal fin. Estos factores han sido determinados en diferentes laboratorios tratando las fibras depuradas mediante tratamiento previo con el reactivo apropiado especificado en el método de análisis. Estos factores sólo se aplicarán a fibras normales y podrán ser necesarios otros factores de corrección si las fibras se hubiesen deteriorado antes o durante el tratamiento. Los métodos químicos propuestos se aplicarán a análisis individuales. Convendrá efectuar como mínimo dos análisis sobre muestras de análisis separadas, tanto cuando se siga el procedimiento de separación manual como cuando se utilice el de separación química. En caso de duda, y salvo imposibilidad técnica, se deberá efectuar otro análisis siguiendo un método alternativo que permita la disolución de las fibras no disueltas al utilizar el primer método.

I. *Generalidades sobre los métodos de análisis químico cuantitativo de las mezclas de fibras textiles*

Informaciones comunes a los métodos que deberán seguirse para el análisis químico cuantitativo de mezclas de fibras textiles.

- I.1. *Ámbito de aplicación*
En el ámbito de aplicación de cada método se indican las fibras a las que el método es aplicable.
- I.2. *Principio*
Después de haber identificado los componentes de una mezcla, se eliminarán en primer lugar las materias no fibrosas por medio de un tratamiento previo apropiado y después uno de los dos componentes, generalmente por disolución selectiva (1). Se pesará el residuo insoluble y se calculará la proporción del componente soluble a partir de la pérdida de peso. Salvo que ello plantee dificultades técnicas, será preferible disolver la fibra presente en mayor proporción, a fin de obtener como residuo la fibra que se encuentre en menor proporción.
- I.3. *Material necesario*
- I.3.1. *Instrumental*
- I.3.1.1. Placas filtrantes y vidrios de reloj que permitan la incorporación de placas, o cualquier otro instrumental que dé idénticos resultados.
- I.3.1.2. Matraz de succión.
- I.3.1.3. Desecado que contenga gel de sílice coloreado mediante un indicador.
- I.3.1.4. Horno de secado con ventilador para secar las muestras a $105 \text{ }^\circ \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$.
- I.3.1.5. Balanza analítica, sensibilidad 0,0002 g.
- I.3.1.6. Equipo de extracción Soxhlet o instrumental que permita alcanzar idénticos resultados.
- I.3.2. *Reactivos*
- I.3.2.1. Éter de petróleo redistilado, con punto de ebullición entre $40 \text{ }^\circ\text{C}$ y $60 \text{ }^\circ\text{C}$.
- I.3.2.2. Los otros reactivos se mencionan en la sección correspondiente de cada método. Todos los reactivos utilizados deberán ser químicamente puros.
- I.3.2.3. Agua destilada o desionizada.
- I.4. *Atmósfera de acondicionamiento y de análisis*
Como lo que se determina es el peso en seco, no será necesario acondicionar las muestras ni hacer los análisis en una atmósfera acondicionada.
- I.5. *Muestra reducida*
Escoger una muestra reducida representativa de la muestra global para laboratorio suficiente para suministrar todas las muestras de análisis necesarias de 1 g como mínimo cada una.
- I.6. *Tratamiento previo de la muestra reducida (2)*
Si estuviese presente un elemento que no deba tenerse en cuenta para el cálculo de los porcentajes (ver artículo 12.3 de la Directiva «Denominaciones textiles») se comenzará por eliminarlo mediante un método apropiado que no afecte a ninguno de los componentes fibrosos.
Con esta finalidad, las materias no fibrosas que se puedan extraer con éter de petróleo y agua se eliminarán tratando la muestra reducida, secada al aire, en el extractor Soxhlet con éter de petróleo durante una hora, a una cadencia mínima de seis ciclos por hora. Evaporar el éter de petróleo de la muestra, que se extraerá después por tratamiento directo mediante inmersión durante una hora en agua a temperatura ambiente, seguida de inmersión durante una hora en agua a $65 \text{ }^\circ \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$, agitando de vez en cuando. La relación muestra/agua será de 1/100. Eliminar el exceso de agua de la muestra por estrujamiento, succión o centrifugación. A continuación, dejar secar la muestra al aire.

(1) El método nº 12 constituye una excepción. Se basa en la determinación del contenido en un elemento constitutivo de uno de los dos componentes.

(2) Ver Anexo I.1.

En caso de que las materias no fibrosas no pudieran extraerse con éter de petróleo y agua, deberán eliminarse sustituyendo el procedimiento más arriba descrito por un procedimiento apropiado que no altere sustancialmente ninguno de los componentes fibrosos. Sin embargo, para ciertas fibras vegetales naturales crudas (yute, coco, por ejemplo) hay que señalar que el tratamiento previo normal con éter de petróleo y agua no elimina todas las sustancias no fibrosas naturales; a pesar de ello, no se aplicarán tratamientos previos complementarios a menos que la muestra contenga aprestos no solubles en el éter de petróleo y en el agua.

En los informes del análisis deberán describirse detalladamente los métodos de tratamiento previo utilizados.

I.7. *Procedimiento de análisis*

I.7.1. *Instrucciones generales*

I.7.1.1. *Secado*

Todas las operaciones de secado deberán efectuarse en un tiempo no inferior a 4 horas ni superior a 16 horas, a $105^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$, en un horno ventilado cuya puerta permanezca cerrada durante toda la duración del secado. Si la duración del secado fuera inferior a 14 horas, deberá comprobarse si se ha obtenido una masa constante. Se considerará alcanzada ésta cuando la variación de masa, después de un nuevo secado de 60 minutos, sea inferior a 0,05 %.

Durante las operaciones de secado, de enfriamiento y de pesado, evitar manipular las placas filtrantes y los vidrios de reloj, las tomas de pruebas o los residuos con las manos desnudas.

Secar las muestras en un vidrio de reloj sin tapanlo, pero con la tapa metida también en el horno. Después del secado, tapar el vidrio de reloj antes de sacarlo del horno y ponerlo rápidamente en el desecador.

Secar en el horno la placa filtrante colocada en un vidrio de reloj destapado. Introducir también en el horno la tapa de éste. Después del secado, tapar el vidrio de reloj y ponerlo rápidamente en el desecador.

En caso de que se emplease un instrumental que no fuese la placa filtrante, las operaciones de secado en el horno se llevarán a cabo de manera que el peso en seco de las fibras pueda determinarse sin pérdida.

I.7.1.2. *Enfriamiento*

Efectuar todas las operaciones de enfriamiento en el desecador, manteniéndolo al lado de la balanza durante el tiempo suficiente para que los vidrios de reloj se enfríen totalmente, y en cualquier caso, durante un mínimo de 2 horas.

I.7.1.3. *Pesado*

Después del enfriamiento, pesar los vidrios de reloj en los dos minutos siguientes al acto de sacarlos del desecador. Pesar con 0,0002 g de precisión.

I.7.2. *Modo de operar*

Tomar de la muestra sometida a tratamiento previo una muestra de análisis con un peso mínimo de 1 g. Cortar el hilado o el tejido en partes de 10 mm de largo aproximadamente y disgregarlas lo mejor posible. Secar la muestra en un vidrio de reloj, enfriar en un desecador y pesar. Trasferir la muestra al recipiente de cristal indicado en la parte correspondiente del método comunitario; inmediatamente después, pesar de nuevo el vidrio de reloj y calcular por diferencia el peso en seco de la muestra. Completar el análisis del modo indicado en la parte correspondiente del método aplicable. Examinar el residuo al microscopio para cerciorarse de que el tratamiento haya eliminado completamente la fibra soluble.

I.8. *Cálculo y presentación de los resultados*

Expresar el peso del componente insoluble en forma de porcentaje del peso total de las fibras presentes en la mezcla. El porcentaje del componente soluble se obtendrá por diferencia. Calcular los resultados sobre la base del peso en seco de las distintas fibras puras, ajustado con los factores de recuperación y con los factores de corrección necesarios para tener en cuenta las pérdidas de materia durante el tratamiento previo y el análisis.

Estos cálculos se harán aplicando la fórmula dada en el punto 1.8.2.

- I.8.1. Cálculo del porcentaje del peso del componente insoluble puro, no teniendo en cuenta la pérdida de peso sufrida por las fibras durante el tratamiento previo.

$$P_1 \% = \frac{100 \text{ rd}}{m}$$

P_1 es el porcentaje del componente insoluble seco y puro

m es el peso en seco de la muestra después del tratamiento previo

r es el peso en seco del residuo

d es el factor de corrección que tiene en cuenta la pérdida de peso del componente insoluble en el reactivo durante el análisis. Los valores apropiados de « d » se dan en la parte correspondiente del texto de cada método.

Estos valores de « d » son, por supuesto, los valores normales aplicables a las fibras no degradadas químicamente.

- I.8.2. Cálculo del porcentaje del peso del componente insoluble, ajustado con los factores de recuperación convencionales y en su caso, con los factores de corrección de la pérdida de peso ocasionada por el tratamiento previo.

$$P_{1A} \% = \frac{100 P_1 \left(1 + \frac{a_1 + b_1}{100} \right)}{P_1 \left(1 + \frac{a_1 + b_1}{100} \right) + (100 - P_1) \left(1 + \frac{a_2 + b_2}{100} \right)}$$

P_{1A} es el porcentaje del componente insoluble teniendo en cuenta el factor de recuperación convencional y la pérdida de peso experimentada durante el tratamiento previo

P_1 es el porcentaje del componente insoluble seco y puro calculado con la fórmula indicada en el punto 1.8.1

a_1 es el factor de recuperación convencional del componente insoluble (Anexo II de la Directiva «Denominaciones textiles»)

a_2 es el factor de recuperación convencional del componente soluble (Anexo II de la Directiva «Denominaciones textiles»)

b_1 es la pérdida porcentual del componente insoluble por efecto del tratamiento previo

b_2 es la pérdida porcentual del componente soluble por efecto del tratamiento previo.

El porcentaje del 2º componente ($P_{2A} \%$) es igual a $100 - P_{1A} \%$.

En caso de que se utilice un tratamiento previo especial, los valores de b_1 y de b_2 deberán determinarse, si fuera posible, sometiendo cada una de las fibras componentes puras al tratamiento previo aplicado durante el análisis. Se entiende por fibras puras, las fibras exentas de toda materia no fibrosa, a excepción de las que contengan normalmente (por su naturaleza o como consecuencia del proceso de fabricación) en el estado (crudo, blanqueado) en que se encuentren en el artículo sometido al análisis.

En caso de que no se disponga de fibras componentes separadas y puras que hayan servido para la fabricación del artículo sometido a análisis, se adoptarán, los valores medios de b_1 y de b_2 , resultantes de pruebas efectuadas en fibras puras parecidas a las que contenga la mezcla examinada.

Si se aplica el tratamiento previo normal por extracción con éter de petróleo y agua, podrán despreciarse los factores de corrección b_1 y b_2 , salvo en los casos del algodón crudo, del lino crudo y del cáñamo crudo, en los que se admite convencionalmente que la pérdida debida al tratamiento previo es igual al 4 %, y salvo en el caso del polipropileno, en el que se admite convencionalmente que dicha pérdida es igual al 1 %.

En el caso de otras fibras, se admite convencionalmente que no se tengan en cuenta en los cálculos las pérdidas por efecto del tratamiento previo.

II. *Método de análisis cuantitativo por separación manual*

II.1. *Ámbito de aplicación*

El método se aplicará a las fibras textiles, cualquiera que sea su naturaleza, a condición que no formen una mezcla íntima y que sea posible separarlas a mano.

II.2. *Principio*

Después de haber identificado los componentes del tejido, se eliminarán primero las materias no fibrosas por un tratamiento previo apropiado y después se separarán las fibras a mano, se secarán y pesarán para calcular la proporción de cada fibra en la mezcla.

II.3. *Material necesario*

II.3.1. Vidrio de reloj o cualquier otro instrumental que dé idénticos resultados.

II.3.2. Desecador que contenga gel de sílice coloreado por medio de un indicador.

II.3.3. Horno de secado con ventilador para secar las muestras a $105\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$.

II.3.4. Balanza analítica, sensibilidad 0,0002 g.

II.3.5. Equipo de extracción Soxhlet o instrumental que permita idéntico resultado.

II.3.6. Aguja.

II.3.7. Torsiómetro o aparato equivalente.

II.4. *Reactivos*

II.4.1. Éter de petróleo redistilado con punto de ebullición entre 40 °C y 60 °C .

II.4.2. Agua destilada o desionizada.

II.5. *Atmósfera de acondicionamiento y de análisis*

Ver punto I.4.

II.6. *Muestra reducida*

Ver punto I.5.

II.7. *Tratamiento previo de la muestra reducida*

Ver punto I.6.

II.8. *Procedimiento de análisis*

II.8.1. *Análisis de un hilo*

Tomar de la muestra sometida a tratamiento previo una muestra de un peso mínimo de 1 g. En caso de un hilo muy fino, el análisis podrá efectuarse sobre un largo de 30 m como mínimo, cualquiera que sea su peso.

Cortar el hilo en trozos de longitud conveniente y separar las distintas fibras con la ayuda de una aguja y, si fuese necesario, del torsiómetro. Los tipos de fibras así separadas se pondrán en vidrios de reloj tarados y secados a $105\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$ hasta obtener una masa constante, tal y como se describe en los puntos I.7.1 y I.7.2.

II.8.2. *Análisis de un tejido*

Tomar de la muestra sometida a tratamiento previo una muestra de un peso mínimo de 1 g, que no sea de la orilla, con bordes cortados con precisión, sin hilachas, y paralelos a los hilos de urdimbre o de trama o, en caso de tejidos de punto, paralelos a las hileras y a los hilos de los puntos. Separar los hilos de tipos diferentes, recogerlos en los vidrios de reloj tarados y proceder como se indica en el punto II.8.1.

II.9. *Cálculo y presentación de los resultados*

Expresar el peso de cada uno de los componentes en forma de porcentaje del peso total de las fibras presentes en la mezcla. Calcular los resultados sobre la base del peso en seco de las distintas fibras puras, ajustado con los factores de recuperación y con los factores de corrección necesarios para tener en cuenta las pérdidas de masa por efecto del tratamiento previo.

II.9.1. Cálculo de los porcentajes del peso en seco de las distintas fibras depuradas, no teniendo en cuenta la pérdida de peso sufrida por las fibras por efecto del tratamiento previo.

$$P_1 \% = \frac{100 m_1}{m_1 + m_2} = \frac{100}{1 + \frac{m_2}{m_1}}$$

P_1 es el porcentaje del primer componente seco y depurado

m_1 es la masa del primer componente seco y depurado

m_2 es la masa del segundo componente seco y depurado.

II.9.2. Cálculo de los porcentajes del peso en seco de cada uno de los componentes, ajustado con los factores de recuperación convencionales y en su caso, con los factores de corrección de las pérdidas de peso ocasionadas por el tratamiento previo: ver I.8.2.

III.1. *Precisión de los métodos*

La precisión indicada para cada método se relaciona con la reproductibilidad.

La reproductibilidad es la fidelidad, es decir, el mayor o menor grado de concordancia entre los valores experimentales obtenidos por operadores que trabajen en laboratorios diferentes o en épocas diferentes, y obtengan cada uno de ellos con el mismo método resultados individuales sobre un producto homogéneo idéntico.

La reproductibilidad se expresa por los márgenes de fiabilidad de los resultados, para un margen de fiabilidad del 95 %.

Se entiende con ello la diferencia entre dos resultados que, en una serie de análisis efectuados en diferentes laboratorios, sólo se superaría en el cinco por ciento de los casos, aplicando normal y correctamente el método a una mezcla homogénea idéntica.

III.2. *Informe del análisis*

III.2.1. Indicar que el análisis se ha efectuado conforme al presente método.

III.2.2. Dar información detallada referente a los tratamientos previos especiales (ver punto I.6).

III.2.3. Indicar los resultados individuales y la media aritmética con un decimal.

2. MÉTODOS PARTICULARES — CUADRO RESUMEN

Método	Ámbito de aplicación		Reactivo
nº 1	acetato	otras fibras determinados	acetona
nº 2	determinadas fibras proteínicas	otras fibras determinadas	hipoclorito de sodio alcalino
nº 3	viscosa, cupreno o ciertos tipos de modal	algodón	cloruro de cinc/ácido fórmico
nº 4	poliamida o nailon	otras fibras determinadas	ácido fórmico al 80 %
nº 5	acetato	triacetato	alcohol bencílico
nº 6	triacetato	otras fibras determinadas	diclorometano
nº 7	determinadas fibras celulósicas	poliéster	ácido sulfúrico al 75 %
nº 8	acrílicas, determinados modacrílicas o determinados clorofibras	otras fibras determinadas	dimetilformamida
nº 9	determinados clorofibras	otras fibras determinadas	sulfuro de carbono/acetona 55,5/44,5
nº 10	acetato	determinadas clorofibras	ácido acético glacial
nº 11	seda	lana o pelos	ácido sulfúrico al 75 %
nº 12	yute	determinadas fibras de origen animal	determinación del contenido en nitrógeno
nº 13	polipropileno	otras fibras determinados	xileno
nº 14	clorofibras (a base de homopolímero de cloruro de vinilo)	otras fibras determinadas	ácido sulfúrico concentrado
nº 15	clorofibra, determinados modacrílicos y elásticos, acetato, triacetato	otras fibras determinadas	ciclohexanona

MÉTODO Nº 1

ACETATO Y OTRAS FIBRAS DETERMINADAS

(Método de la acetona)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente método se aplicará, después de haber eliminado las materias no fibrosas, a mezclas binarias de:

1. acetato (19)

con

2. Lana (1), pelos de animales (2 y 3), seda (4), algodón (5), lino (7), cáñamo (8), yute (9), abacá (10), alfa (11), coco (12), retama (13), ramio (14), sisal (15), cupreno (21), modal (22), protéinica (23), viscosa (25), acrílica (26), poliamida o nailon (30) y poliéster (31).

Obviamente, este método no se aplicará al acetato desacetilizado en superficie.

2. PRINCIPIO

Las fibras de acetato se disolverán con acetona a partir de una cantidad conocida de la mezcla en estado seco. Se recogerá el residuo, lavado, secado y pesado; su peso, corregido en su caso, se expresará en forma de porcentaje del peso en seco de la mezcla. El porcentaje de acetato en seco se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los mencionados en el apartado generalidades)

3.1. Instrumental

Frascos cónicos de una capacidad mínima de 200 ml, provistos de un tapón esmerilado.

3.2 Reactivo

Acetona.

4. MODO DE OPERAR

Aplicar el procedimiento descrito en las generalidades y proceder como sigue:

Añadir 100 ml de acetona por gramo de muestra contenida en el frasco cónico de una capacidad mínima de 200 ml provisto de un tapón esmerilado, agitar el frasco, dejar durante 30 minutos a temperatura ambiente agitando de vez en cuando y decantar después el líquido a través de la placa filtrante tarada.

Repetir este tratamiento dos veces más (en total tres extracciones), pero sólo durante 15 minutos cada vez, de manera que el tiempo total del tratamiento con acetona sea de una hora. Transvasar el residuo a la placa filtrante. Lavar el residuo en la placa filtrante por medio de acetona, ayudándose del vacío. Llenar de nuevo la placa filtrante de acetona que se dejará después filtrar naturalmente, sin succión.

Finalmente, escurrir la placa por medio del vacío, secar la placa y el residuo, enfriar y pesar.

5. CÁLCULO Y EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados de la manera descrita en las generalidades. El valor de «d» es de 1,00.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Sobre mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con el método no serán superiores a ± 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 2

DETERMINADAS FIBRAS PROTEÍNICAS Y OTRAS FIBRAS

(Método del hipoclorito)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, después de haber eliminado las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. determinadas fibras proteínicas, a saber: lana (1), pelo de animales (2 y 3), seda (4), proteínas (23) con
2. algodón (5), cupreno (21), modal (22), viscosa (25), acrílico (26), clorofibras (27), poliamida o nailon (30), poliéster (31), polipropileno (33), elastano (39) y fibra de vidrio (40).

Si estuviesen presentes varias fibras proteínicas, el método permitirá determinar su cantidad total pero no su porcentaje individual.

2. PRINCIPIO

Las fibras proteínicas se disolverán con una solución de hipoclorito a partir de una cantidad conocida de la mezcla en estado seco. Se recogerá el residuo, lavado, seco y pesado. Su peso, corregido si fuera necesario, se expresará en forma de porcentaje del peso en seco de la mezcla. El porcentaje de las fibras proteínicas secas se obtendrá por diferencia.

Para preparar la solución de hipoclorito puede utilizarse hipoclorito de litio o hipoclorito de sodio.

El hipoclorito de litio resulta indicado cuando el número de análisis es reducido o cuando los análisis se efectúan con largos intervalos de tiempo. El hipoclorito de litio sólido, contrariamente al hipoclorito de sodio, presenta un contenido en hipoclorito prácticamente constante. Si dicho contenido es conocido ya no resultará necesario determinarlo por iodometría en cada análisis y se podrá trabajar con tomas de ensayo de hipoclorito de litio constantes.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los mencionados en las generalidades)

3.1. Instrumental

- i) Matraz cónico de 250 ml con tapón de vidrio esmerilado.
- ii) Termostato regulable a $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.2. Reactivos

i) *Reactivo a base de hipoclorito*

a) Solución de hipoclorito de litio

Este reactivo estará constituido por una solución recién preparada que contenga $35 \pm 2\text{ g/l}$ de cloro activo (aproximadamente 1 M) a la que se habrá añadido hidróxido de sodio previamente disuelto a razón de $5 \pm 0,5\text{ g/l}$. Para preparar la solución disolver 100 g de hipoclorito de litio con un contenido en cloro activo del 35 % (o 115 g con un contenido en cloro activo del 30 %) en, aproximadamente 700 ml de agua destilada. Añadir 5 g de hidróxido de sodio disuelto en, aproximadamente, 200 ml de agua destilada y completar hasta el litro con agua destilada. No es necesario controlar mediante iodometría esta solución recién preparada.

b) Solución de hipoclorito de sodio

Este reactivo estará constituido por una solución recién preparada de un contenido en cloro activo de $35 \pm 2\text{ g/l}$ (aproximadamente 1 M) a la que se habrá añadido hidróxido de sodio previamente disuelto a razón de $5 \pm 0,5\text{ g/l}$. Verificar mediante iodometría antes de cada análisis, la concentración en cloro activo de la solución.

ii) *Ácido acético diluido*

Diluir 5 ml de ácido acético glacial en 1 l de agua.

4. MODO DE OPERAR

Aplicar el procedimiento descrito en las generalidades y proceder como sigue: introducir aproximadamente 1 g de la muestra en el matraz de 250 ml; añadir alrededor de 100 ml de solución de hipoclorito (hipoclorito de litio o de sodio). Agitar enérgicamente para empaar bien la muestra.

A continuación colocar el matraz en un termostato a 20 °C durante 40 minutos; durante dicho lapso de tiempo agitar continuamente, o por los menos, frecuentemente y a intervalos regulares. Dado el carácter exotérmico de la disolución de la lana, el calor de reacción debe repartirse y evacuar de esta manera a fin de evitar importantes errores provocados por el ataque de fibras no solubles.

Transcurridos los 40 minutos, filtrar el contenido del matraz mediante una placa filtrante tarada. Enjuagar el matraz con un poco de reactivo de hipoclorito a fin de eliminar las fibras que pudieran encontrarse aún en el mismo y verterlo todo en la placa filtrante. Vaciar la placa filtrante mediante vacío; lavar el residuo sucesivamente con agua, con el ácido acético diluido y nuevamente con agua. Durante dicha operación escurrir la placa filtrante mediante vacío después de cada adición de líquido esperando, sin embargo, que el líquido se haya filtrado por gravedad.

Finalmente escurrir la placa filtrante mediante vacío, secar la placa con el residuo, enfriar y pesar.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados tal y como se describe en las generalidades. El coeficiente de corrección «d» tiene valor 1,00. Tiene valor 1,01 para el algodón, la viscosa y el modal, y valor 1,03 para el algodón crudo.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

En el caso de las mezclas homogéneas de fibras textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con este método no serán superiores a ± 1 , para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 3

VISCOSA, CUPRENO O DETERMINADOS TIPOS DE MODAL Y ALGODÓN

(Método del ácido fórmico y del cloruro de cinc)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, después de haber eliminado las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. viscosa (25) o cupreno (21) incluidos determinados tipos de fibras de modal (22)

con

2. algodón (5).

Si se comprobase la presencia de una fibra modal, deberá efectuarse una prueba preliminar para comprobar si esta fibra es soluble en el reactivo.

Este método no se aplicará a las mezclas en las que el algodón haya sufrido una degradación química excesiva, ni cuando la viscosa o el cupreno se hayan vuelto parcialmente insolubles por la presencia de colorantes o aprestos que no puedan eliminarse completamente.

2. PRINCIPIO

Las fibras de viscosa, de cupreno o de modal se disolverán, a partir de una cantidad conocida de la mezcla en estado seco, con un reactivo compuesto por ácido fórmico y cloruro de cinc. Se recogerá el residuo, lavado, secado y pesado; después de corrección, su peso se expresará en porcentaje del peso en seco de la mezcla. El porcentaje de viscosa, de cupreno o de modal en seco se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los descritos en las generalidades)

3.1. Instrumental

- i) Frascos cónicos de una capacidad mínima de 200 ml provistos de tapón esmerilado.
- ii) Dispositivo que permita mantener los frascos a $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

3.2. Reactivos

- i) Solución que contenga 20 g de cloruro de cinc anhidro fundido y 68 g de ácido fórmico anhidro, llevada a 100 g con agua (es decir, 20 partes en peso de cloruro de cinc anhidro fundido en 80 partes en peso de ácido fórmico al 85 % en peso).
A este respecto, se recuerda el punto I.3.2.2. del Anexo II.1 que establece que todos los reactivos utilizados deben ser químicamente puros; además, debe utilizarse únicamente cloruro de cinc anhidro fundido.
- ii) Solución de hidróxido de amonio: diluir 20 ml de una solución concentrada de amoniaco (0,880 g/l) en 980 ml de agua.

4. MODO DE OPERAR

Aplicar el procedimiento descrito en las generalidades y proceder como sigue: introducir inmediatamente la muestra en el frasco, previamente calentado a 40 °C . Añadir 100 ml de solución de ácido fórmico y de cloruro de cinc previamente calentada a 40 °C , por g de muestra. Cerrar el frasco y agitar. Mantener el frasco y su contenido a 40 °C durante dos horas y media agitando dos veces a intervalos de una hora. Filtrar el contenido del frasco a través de una placa filtrante tarada y con la ayuda del reactivo, transferir a ésta las fibras que pudieran haber quedado en el frasco. Enjuagar con 20 ml de reactivo.

Lavar a fondo la placa y el residuo con agua a 40 °C con agua, hasta la total desaparición del amoniaco. Aclarar el residuo fibroso con 100 ml aproximadamente de solución de amoniaco fría (3.2.ii), asegurándose que este residuo permanezca totalmente sumergido en la solución durante 10 minutos (1); aclarar después a fondo con agua fría.

No aplicar el vacío hasta que cada solución de lavado no se haya filtrado por gravedad. Eliminar finalmente el líquido restante por medio del vacío, secar la placa y su residuo, enfriar y pesar.

(1) Para asegurar que el residuo fibroso permanece sumergido, en la solución de amoniaco se puede, por ejemplo, adaptar a la placa filtrante un alargador con grifo que permita regular el paso del amoniaco.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados de la manera descrita en las generalidades. El valor de «d» para el algodón es de 1,02.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Sobre mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con este método no serán superiores a ± 2 , para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 4

POLIAMIDA O NAILON Y OTRAS FIBRAS DETERMINADAS

(Método del ácido fórmico al 80 %)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, después de la eliminación de las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. poliamida o nailon (30)

con

2. lana (1), pelos de animales (2 y 3), algodón (5), cupreno (21), modal (22), viscosa (25), acrílico (26), clorofibra (27), poliéster (31), polipropileno (33) y fibra de vidrio (40).

Como se acaba de indicar, este método se aplicará a las mezclas que contengan lana. Ahora bien, cuando la proporción de esta última sea superior al 25 %, deberá aplicarse el método nº 2 (disolución de la lana en la solución de hipoclorito de sodio alcalino).

2. PRINCIPIO

Las fibras de poliamida se disolverán con ácido fórmico a partir de una cantidad conocida de la mezcla en estado seco. El residuo se recogerá, lavado, secado y pesado. Corregido su peso si fuese necesario, se expresará en porcentaje del peso en seco de la mezcla. El porcentaje de poliamida o nailon en seco se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los descritos en las generalidades)

3.1. Instrumental

Frasco cónico de una capacidad mínima de 200 ml, provisto de un tapón esmerilado.

3.2. Reactivos

- i) Ácido fórmico al 80 % m/m (densidad a 20 °C: 1,186). Llevar 880 ml de ácido fórmico al 90 % m/m (densidad a 20 °C: 1,204), a 1 l con agua, o bien llevar 780 ml de ácido fórmico al 98 — 100 % m/m (densidad a 20 °C: 1,220), a 1 l con agua.

La concentración no es crítica entre 77 y 83 % m/m de ácido fórmico.

- ii) Amoníaco diluido: llevar 80 ml de amoníaco concentrado (densidad a 20 °C: 0,880), a 1 l con agua.

4. MODO DE OPERAR

Seguir el proceso descrito en las generalidades y proceder como sigue: añadir a la muestra, contenida en el frasco cónico de 200 ml de capacidad mínima, 100 ml de ácido fórmico por gramo de muestra. Tapar y agitar para empapar la muestra. Dejar reposar durante 15 minutos a temperatura ambiente, agitando de vez en cuando. Filtrar el contenido del frasco en una placa filtrante tarada y pasar a ésta las posibles fibras residuales lavando el frasco con un poco de ácido fórmico. Escurrir la placa por succión y lavar el residuo sobre la placa, sucesivamente con ácido fórmico, agua caliente, amoníaco diluido y por último con agua fría. Escurrir el crisol por succión después de cada adición. No aplicar el vacío hasta que cada solución de lavado no se haya filtrado por gravedad. Finalmente, escurrir el crisol por succión, secarlo con el residuo, enfriar y pesar.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados de la manera descrita en las generalidades. El valor de «d» es de 1,00.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Sobre mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con este método no serán superiores a ± 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 5

ACETATO Y TRIACETATO

(Método del alcohol bencílico)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El método se aplicará, después de la eliminación de las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

- acetato (19)
- con
- triacetato (24).

2. PRINCIPIO

Las fibras de acetato se disolverán, a partir de una cantidad conocida de la mezcla en estado seco, con alcohol bencílico a $52\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Se recogerá el residuo, lavado, secado y pesado; se expresará su peso en porcentaje del peso en seco de la mezcla. El porcentaje de acetato en seco se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los mencionados en las generalidades)

3.1. Instrumental

- i) Frasco cónico de una capacidad mínima de 200 ml provisto de un tapón esmerilado.
- ii) Agitador mecánico.
- iii) Termostato o cualquier otro aparato que permita mantener el frasco a la temperatura de $52\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.2. Reactivos

- i) Alcohol bencílico.
- ii) Alcohol etílico.

4. MODO DE OPERAR

Seguir las instrucciones dadas en las generalidades y proceder como sigue:

Añadir a la toma de prueba contenida en el frasco cónico 100 ml de alcohol bencílico por gramo de muestra.

Poner el tapón, fijar el frasco al agitador de tal manera que se sumerja en un baño de agua mantenido a $52\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ y agitar durante 20 minutos a esta temperatura (se podrá ocasionalmente sustituir la agitación mecánica por una enérgica agitación manual).

Decantar el líquido a través de la placa filtrante tarada. Añadir al frasco una nueva dosis de alcohol bencílico y agitar de nuevo a $52\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante veinte minutos.

Decantar a través de la placa. Repetir este ciclo de operaciones una tercera vez.

Finalmente, verter el líquido y el residuo en la placa y transferir a ésta las fibras que pudieran quedar en el frasco, utilizando para ello una cantidad suplementaria de alcohol bencílico a $52\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ecurrir bien la placa. Transferir las fibras a un frasco, enjuagar con alcohol etílico y después de agitar manualmente, decantar a través de la placa filtrante.

Repetir esta operación de enjuague dos o tres veces. Transferir el residuo a la placa y escurrirla a fondo. Secar la placa y el residuo, enfriar y pesar.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados de la manera descrita en las generalidades. El valor de «d» es de 1,00.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Sobre mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con este método no serán superiores a ± 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 6

TRIACETATO Y OTRAS FIBRAS DETERMINADAS

(Método del diclorometano)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, después de la eliminación de las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. triacetato (24)

con

2. lana (1), pelos de animales (2 y 3), seda (4), algodón (5), cupreno (21), modal (22), viscosa (25), acrílico (26), poliamida o nailon (30), poliéster (31) y fibra de vidrio (40).

Nota:

Las fibras de triacetato parcialmente saponificadas por un apresto especial dejan de ser completamente solubles en el reactivo. En este caso, el método no será aplicable.

2. PRINCIPIO

Las fibras de triacetato con diclorometano, se disolverán a partir de una cantidad conocida de la mezcla en estado seco. Se recogerá el residuo, lavado, secado y pesado; su peso, corregido si fuese necesario, se expresará en porcentaje del peso de la mezcla en estado seco. El porcentaje de triacetato en seco se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los mencionados en las generalidades)

3.1. Instrumental

Frasco cónico de una capacidad mínima de 200 ml provisto de un tapón esmerilado.

3.2. Reactivo

Diclorometano (cloruro de metileno).

4. MODO DE OPERAR

Seguir las instrucciones dadas en las generalidades y proceder como sigue:

Añadir a la toma de prueba contenida en un frasco cónico de 200 ml provisto de un tapón esmerilado, 100 ml de diclorometano por gramo de muestra; poner el tapón, agitar el frasco cada diez minutos para empapar bien la muestra y dejar reposar el frasco durante 30 minutos a temperatura ambiente, agitando a intervalos regulares. Decantar el líquido a través de la placa filtrante tarada. Añadir 60 ml de diclorometano al frasco que contenga el residuo, agitar manualmente y filtrar el contenido del frasco a través de la placa filtrante. Transferir a ésta las fibras residuales con ayuda de una pequeña cantidad suplementaria de diclorometano. Aplicar el vacío a la placa para eliminar el exceso de líquido, llenarla de nuevo de diclorometano y dejar que éste se filtre por gravedad.

Finalmente, aplicar el vacío para eliminar el exceso de líquido, tratar a continuación el residuo con agua hirviendo para eliminar todo el disolvente, aplicar el vacío, secar la placa y el residuo, enfriar y pesar.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados de la manera descrita en las generalidades. El valor de «d» es de 1,00, salvo para el poliéster, para el que el valor de «d» es de 1,01.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Sobre mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con este método no serán superiores a ± 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 7

DETERMINADAS FIBRAS CELULÓSICAS Y POLIÉSTER

(Método del ácido sulfúrico al 75 %)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El método se aplicará, después de la eliminación de materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. algodón (5), lino (7), cáñamo (8), ramio (14), cupreno (21), modal (22), viscosa (25).
2. poliéster (31).

2. PRINCIPIO

Las fibras celulósicas se disolverán con ácido sulfúrico al 75 % a partir de una cantidad conocida de la mezcla en estado seco. El residuo se recogerá, lavado, secado y pesado; su peso se expresará en porcentaje del peso de la mezcla en estado seco. La proporción de fibras celulósicas secas se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los mencionados en las generalidades)

3.1. Instrumental

- i) Frasco cónico de una capacidad mínima de 500 ml, provisto de un tapón esmerilado.
- ii) Termostato o cualquier otro aparato que permita mantener el frasco a temperatura de $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.2. Reactivos

- i) *Ácido sulfúrico al 75 % $\pm 2\%$ m/m:*
Añadir con cuidado y enfriándolo, 700 ml de ácido sulfúrico de densidad 1,84 a $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, a 350 ml de agua destilada. Una vez enfriada la solución a temperatura ambiente, llevar el volumen a 1 l con agua.
- ii) *Solución de amoníaco diluida:*
Diluir 80 ml de solución de amoníaco de densidad 0,88 a $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ en 920 ml de agua.

4. MODO DE OPERAR

Seguir las instrucciones dadas en las generalidades y proceder como sigue:

Añadir a la toma de prueba contenida en el frasco cónico de 500 ml de capacidad mínima provisto de un tapón esmerilado, 200 ml de ácido sulfúrico al 75 % por gramo de muestra; poner el tapón y agitar con cuidado el frasco para empapar bien la toma de prueba. Mantener el frasco a $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante una hora agitando a intervalos regulares de aproximadamente 10 minutos. Filtrar por succión el contenido del frasco a través de una placa filtrante tarada. Transferir a ésta las fibras residuales enjuagando el frasco con un poco de ácido sulfúrico al 75 %. Escurrir la placa mediante succión y lavar una vez el residuo que se encuentre en la placa, llenando ésta de ácido sulfúrico al 75 %. No aplicar el vacío hasta que el ácido no se haya filtrado por gravedad.

Lavar el residuo varias veces con agua fría, dos veces con la solución de amoníaco diluida, y después a fondo con agua fría, escurriendo la placa por succión después de cada adición. No aplicar el vacío hasta que cada una de las soluciones de lavado no se haya filtrado por gravedad. Eliminar en fin el líquido restante por medio del vacío, secar la placa y el residuo, enfriar y pesar.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados de la manera descrita en las generalidades. El valor de «d» es de 1,00.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Sobre mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con este método no serán superiores al ± 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 8

ACRÍLICAS, DETERMINADAS MODACRÍLICAS O DETERMINADAS CLOROFIBRAS Y OTRAS FIBRAS DETERMINADAS

(Método del dimetilformamida)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, después de la eliminación de las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. acrílicas (26), determinadas modacrílicas (29) o determinadas clorofibras (27) ⁽¹⁾

con

2. lana (1), pelos de animales (2 y 3), seda (4), algodón (5), cupreno (21), modal (22), viscosa (25), poliamida o nailon (30) y poliéster (31).

Se aplicará igualmente a las acrílicas y a determinadas modacrílicas tratadas con colorantes premetalizados, pero no a las tratadas con colorantes cromotrópicos.

2. PRINCIPIO

Las fibras acrílicas, determinadas modacrílicas o determinadas clorofibras se disolverán a partir de una cantidad conocida de la mezcla en estado seco por medio de dimetilformamida a temperatura de baño María hirviendo. El residuo se recogerá, lavado, secado y pesado. Su peso, corregido si fuese necesario, se expresará en porcentaje del peso de la mezcla en estado seco y el porcentaje de acrílicas, modacrílicas o de clorofibras secas se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los mencionados en las generalidades)

3.1. Instrumental

- i) Frasco cónico de una capacidad mínima de 200 ml, provisto de un tapón esmerilado.
- ii) Baño María en ebullición.

3.2. Reactivo

Dimetilformamida (punto de ebullición $153\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$) que no contenga más de un 0,1 % de agua.

Se recomienda trabajar con una protección adecuada, ya que este reactivo es tóxico.

4. MODO DE OPERAR

Seguir las instrucciones dadas en las generalidades y proceder como sigue:

Añadir a la toma de prueba contenida en el frasco cónico 80 ml de dimetilformamida por gramo de muestra calentada previamente al baño María hirviendo, tapar, agitar para que la toma de prueba se empape bien y mantener en el baño María hirviendo durante una hora.

Agitar manualmente el frasco y su contenido cinco veces durante este tiempo, procediendo con cuidado.

Decantar el líquido a través de una placa filtrante tarada, manteniendo las fibras en el frasco cónico. Añadir al frasco 60 ml de dimetilformamida y calentar de nuevo durante 30 minutos. Durante este tiempo, agitar manualmente el frasco y su contenido dos veces, procediendo con cuidado.

Filtrar por medio del vacío el contenido del frasco a través de la placa filtrante.

Transferir las fibras residuales a la placa filtrante enjuagando el matraz con dimetilformamida. Aplicar el vacío para eliminar el exceso de líquido. Lavar el residuo con aproximadamente 1 l de agua caliente a 70-80 °C. La placa filtrante debe llenarse de agua cada vez. Después de cada adición de agua aplicar brevemente el vacío, pero sólo después de que el agua se haya filtrado por gravedad. Si el líquido de lavado filtra demasiado lentamente a través de la placa filtrante se podrá aplicar el vacío ligeramente.

Secar la placa filtrante con el residuo, enfriar y pesar.

(1) Antes de proceder al análisis se deberá comprobar la solubilidad de esas modacrílicas o clorofibras en el reactivo.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados según lo descrito en las generalidades. El valor de «d» es de 1,00 salvo para:

la lana	1,01
el algodón	1,01
el cupreno	1,01
el modal	1,01
el poliéster	1,01.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Sobre mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con este método no serán superiores a ± 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 9

DETERMINADAS CLOROFIBRAS Y OTRAS FIBRAS DETERMINADAS

(Método del sulfuro de carbono/acetona 55,5/44,5)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, después de la eliminación de las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. determinadas clorofibras (27), a saber, determinados policloruros de vinilo, superclorados o no ⁽¹⁾ con
2. lana (1), pelos de animales (2 y 3), seda (4), algodón (5), cupreno (21), modal (22), viscosa (25), acrílica (26), poliamida o nailon (30), poliéster (31), fibra de vidrio (40).

Si el contenido en lana o en seda de la mezcla sobrepasase el 25 %, convendrá utilizar el método nº 2.

Si el contenido en poliamida o nailon sobrepasase el 25 % en la mezcla, se utilizará el método nº 4.

2. PRINCIPIO

Se disolverán las fibras de clorofibras a partir de una cantidad conocida de la mezcla en estado seco con ayuda de la mezcla azeotrópica de sulfuro de carbono y de acetona. El residuo se recogerá, lavado, secado y pesado; su peso corregido si fuese necesario, se expresará en porcentaje del peso de la mezcla en estado seco. El porcentaje de fibras de policloruro de vinilo secas se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los descritos en las generalidades)

3.1. Instrumental

- i) Frasco cónico de una capacidad mínima de 200 ml provisto de un tapón esmerilado.
- ii) Agitador mecánico.

3.2. Reactivos

- i) Mezcla azeotrópica de sulfuro de carbono y de acetona (55,5 % de sulfuro de carbono y 44,5 % de acetona en volumen). Se recomienda trabajar con una protección adecuada ya que este reactivo es tóxico.
- ii) Alcohol etílico al 92 % en volumen, o alcohol metílico.

4. MODO DE OPERAR

Seguir las instrucciones dadas en las generalidades y proceder como sigue:

Añadir a la toma de prueba contenida en el frasco cónico de 200 ml de capacidad mínima provisto de un tapón esmerilado, 100 ml de mezcla azeotrópica por gramo de muestra. Tapar convenientemente el frasco y agitar a temperatura ambiente durante 20 minutos por medio del agitador mecánico, o manualmente de manera vigorosa. Decantar el líquido flotante a través de la placa filtrante tarada.

Repetir el tratamiento con otros 100 ml de disolvente. Continuar este ciclo de operaciones hasta que una gota de líquido de extracción colocada sobre un vidrio de reloj no deje depósito de polímero después de evaporarse. Transferir el residuo a una placa filtrante con ayuda de una cantidad suplementaria de disolvente, aplicar el vacío para eliminar el líquido y enjuagar el crisol y el residuo, primero con 20 ml de alcohol y después, tres veces con agua. Dejar que la solución de lavado se filtre por gravedad antes de aplicar el vacío para eliminar el resto del líquido. Secar el crisol y el residuo, enfriar y pesar.

Nota:

Las muestras de ciertas mezclas con alto contenido de policloruro de vinilo encogen notablemente durante la operación de secado, lo que conlleva un retraso en la disolución del policloruro de vinilo por el disolvente. Sin embargo, esta contracción no impide la disolución total del policloruro de vinilo.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados de la manera descrita en las generalidades. El valor de «d» es de 1,00.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Sobre mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con este método no serán superiores a ± 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

(1) Antes de proceder al análisis se deberá comprobar la solubilidad de esas modacrílicas o clorofibras en el reactivo.

MÉTODO Nº 10

ACETATO Y DETERMINADAS CLOROFIBRAS

(Método del ácido acético glacial)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, después de la eliminación de las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. acetato (19)

con

2. algunas clorofibras (27), a saber, el policloruro de vinilo superclorado o no.

2. PRINCIPIO

Las fibras de acetato se disolverán a partir de una cantidad conocida de la mezcla en estado seco con ácido acético glacial. El residuo se recogerá, lavado, secado y pesado; su peso, corregido cuando sea necesario se expresará en porcentaje del peso de la mezcla en estado seco. El porcentaje de acetato seco se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los descritos en las generalidades)

3.1. Instrumental

- i) Frasco cónico de una capacidad mínima de 200 ml, provisto de un tapón esmerilado.
- ii) Agitador mecánico.

3.2. Reactivo

Ácido acético glacial (más del 99 %). Este reactivo deberá manipularse con precaución, ya que es extremadamente cáustico.

4. MODO DE OPERAR

Seguir las instrucciones dadas en las generalidades y proceder como sigue:

Añadir a la toma de prueba contenida en un frasco cónico de 200 ml de capacidad mínima provisto de un tapón esmerilado, 100 ml de ácido acético glacial por gramo de muestra. Tapar convenientemente el frasco y agitar durante 20 minutos a temperatura ambiente por medio del agitador mecánico, o manualmente de manera vigorosa. Decantar el líquido de la superficie a través de la placa filtrante tarada. Repetir este tratamiento dos veces más utilizando cada vez 100 ml de disolvente, de modo que se efectúen tres extracciones en total. Transferir el residuo a la placa filtrante, aplicar el vacío para eliminar el líquido y enjuagar la placa y el residuo, primero con 50 ml de ácido acético glacial, y después, tres veces con agua. Después de cada enjuagado dejar que la solución se filtre por gravedad antes de aplicar el vacío. Secar la placa y el residuo, enfriar y pesar.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular el resultado de la manera descrita en las generalidades. El valor de «d» es de 1,00.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Sobre mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con este método no serán superiores a ± 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 11

SEDA Y LANA O PELOS

(Método del ácido sulfúrico al 75 %)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, después de la eliminación de las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. seda (4)
con
2. lana (1) o pelos de animales (2 y 3).

2. PRINCIPIO

Las fibras de seda se disolverán a partir de una cantidad conocida de la mezcla en estado seco por medio ácido sulfúrico al 75 % m/m (1).

El residuo se recogerá, lavado, secado, pesado. Su peso, corregido si fuese necesario, se expresará en porcentaje del peso total de la mezcla en estado seco. El porcentaje de seda seco se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los descritos en las generalidades)

3.1. Instrumental

Frascos cónicos de una capacidad mínima de 200 ml provistos de un tapón esmerilado.

3.2. Reactivos

- i) Ácido sulfúrico al 75 % \pm 2 % m/m:
Añadir con cuidado y enfriándolo, 700 ml de ácido sulfúrico de densidad 1,84 a 20 °C, a 350 ml de agua destilada.
Después de enfriar hasta alcanzar la temperatura ambiente, llevar el volumen a un litro con agua.
- ii) Ácido sulfúrico diluido: añadir lentamente 100 ml de ácido sulfúrico, de densidad 1,84 a 20 °C, a 1 900 ml de agua destilada.
- iii) Amoniaco diluido: llevar 200 ml de amoniaco concentrado, de densidad 0,880 a 20 °C, a 1 000 ml con agua.

4. MODO DE OPERAR

Seguir las instrucciones dadas en las generalidades y proceder como sigue:

Añadir a la toma de prueba contenida en un frasco cónico de 200 ml como mínimo provisto de un tapón esmerilado, 100 ml de ácido sulfúrico al 75 % por gramo de muestra, y tapar. Agitar vigorosamente y dejar 30 minutos a temperatura ambiente. Agitar de nuevo y dejar otros 30 minutos. Agitar una última vez y filtrar el contenido del frasco a través de la placa filtrante tarada. Arrastrar las fibras que pudieran quedar en la placa con ácido sulfúrico al 75 %. Lavar el residuo sobre el crisol, sucesivamente con 50 ml de ácido sulfúrico diluido, 50 ml de agua, y 50 ml de amoniaco diluido. Dejar cada vez las fibras en contacto con el líquido durante aproximadamente 10 minutos antes de aplicar el vacío. Aclarar finalmente con agua dejando las fibras en contacto con el agua durante 30 minutos aproximadamente. Aplicar el vacío para eliminar el resto del líquido. Secar el crisol y el residuo, enfriar y pesar.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados de la manera descrita en las generalidades. El valor de «d» es de 0,985 para lana (1).

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Sobre mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con este método no serán superiores a \pm 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

(1) Las sedas silvestres, como el tусor, no son totalmente solubles en ácido sulfúrico al 75 %.

MÉTODO Nº 12

YUTE Y ALGUNAS FIBRAS DE ORIGEN ANIMAL

(Método por determinación del contenido en nitrógeno)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, después de la eliminación de las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. yute (9)

con

2. algunas fibras de origen animal.

Estas últimas podrán estar constituidas por pelos (2 y 3) o por lana (1) o por una mezcla de pelos y de lana. Este método no se aplicará a mezclas textiles que lleven materias no fibrosas (colorantes, aprestos, etc.) a base de nitrógeno.

2. PRINCIPIO

Se determinará el contenido en nitrógeno de la mezcla, y se calculará, a partir de este dato y del contenido en nitrógeno conocido de los dos componentes, la proporción de cada uno de los componentes de la mezcla.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los mencionados en las generalidades)

3.1. Instrumental

- i) Matraz de digestión Kjeldahl de 200 a 300 ml.
- ii) Aparatos de destilación Kjeldahl por arrastre de vapor.
- iii) Instrumental de valoración por retroceso que permita una precisión de 0,05 ml.

3.2. Reactivos

- i) Tolueno.
- ii) Metanol.
- iii) Ácido sulfúrico de densidad 1,84 a 20 °C (1).
- iv) Sulfato de potasio (1).
- v) Bióxido de selenio (1).
- vi) Solución de hidróxido de sodio (400 g/litro). Disolver 400 g de hidróxido de sodio en 400-500 ml de agua y llevar a un litro con agua.
- vii) Mezcla de indicadores. Disolver 0,1 g de rojo de metilo en 95 ml de etanol y 5 ml de agua, y mezclar esta solución con 0,5 g de verde de bromocresol disuelto en 475 ml de etanol y 25 ml de agua.
- viii) Solución de ácido bórico. Disolver 20 g de ácido bórico en un litro de agua.
- ix) Ácido sulfúrico 0,02 N (solución volumétrica patrón).

4. TRATAMIENTO PREVIO DE LA MUESTRA REDUCIDA

El tratamiento previo descrito en las generalidades se sustituirá por el tratamiento previo siguiente:

En un aparato Soxhlet tratar la muestra secada al aire con una mezcla de un volumen de tolueno y de tres volúmenes de metanol durante cuatro horas, a una cadencia mínima de cinco ciclos por hora. Exponer la mezcla al aire para permitir la evaporación del disolvente y eliminar los últimos restos de éste por calentamiento de un horno a 105 °C ± 3 °C. Tratar después la muestra en agua (50 ml/g de muestra), haciéndola hervir por reflujo durante 30 minutos. Filtrar, reintroducir la muestra en el frasco y repetir la extracción con un volumen idéntico de agua. Filtrar, eliminar el exceso de agua de la muestra, por estrujamiento, succión o centrifugación y secar después la muestra al aire.

(1) Estos reactivos carecerán de nitrógeno.

Nota:

El tolueno y el metanol son tóxicos. Conviene utilizar estos productos con gran prudencia.

5. MODO DE OPERAR

5.1. Instrucciones generales

En lo que se refiere a la toma, el secado y la pesada de la muestra, seguir el procedimiento descrito en las generalidades.

5.2. Procedimientos detallados

Transferir al matraz de digestión Kjeldahl, una muestra que pese como mínimo 1 g. Añadir a la muestra contenida en el matraz de digestión y respetando el orden siguiente, 2,5 g de sulfato de potasio, 0,1-0,2 g de bióxido de selenio y 10 ml de ácido sulfúrico ($d = 1,84$). Calentar el matraz, primero lentamente, hasta la destrucción total de las fibras, después a fuego más fuerte, hasta que la solución se vuelva clara y prácticamente incolora. Continuar calentando durante 15 minutos. Dejar enfriar el matraz, añadir con cuidado el contenido 10-20 ml de agua, enfriar, transferir el contenido cuantitativamente a un matraz aforado de 200 ml y enrasar con agua para obtener la solución de análisis.

Introducir alrededor de 20 ml de solución de ácido bórico en un frasco cónico de 100 ml y situar este último bajo el refrigerador del aparato de destilación Kjeldahl de manera que el tubo de salida quede sumergido justo por debajo de la superficie de la solución de ácido bórico. Transferir exactamente 10 ml de la solución de análisis al matraz de destilación, introducir un mínimo de 5 ml de solución de hidróxido de sodio en el embudo, levantar ligeramente el tapón y dejar que la solución de hidróxido de sodio caiga lentamente en el matraz. Si la solución de análisis y la solución de hidróxido de sodio tendiesen a formar dos capas diferentes, mezclarlas agitando con cuidado. Calentar ligeramente el matraz de destilación e introducir en el líquido el vapor procedente del generador. Recoger 20 ml aproximadamente del destilado, bajar el frasco cónico de manera que la extremidad del tubo del refrigerador quede situada a unos 20 mm por debajo de la superficie del líquido y destilar durante un minuto más. Aclarar la extremidad del tubo con agua, recogiendo el líquido de lavado en el frasco cónico. Retirar este último y colocar un segundo frasco cónico que contenga alrededor de 10 ml de solución de ácido bórico y a continuación recoger aproximadamente 10 ml del destilado.

Valorar separadamente ambos destilados con ácido sulfúrico 0,02 N utilizando la mezcla de indicadores. Anotar los resultados de las respectivas valoraciones. Si la valoración del segundo destilado diese un resultado superior a 0,2 ml, repetir la prueba y comenzar de nuevo la destilación utilizando otra parte alícuota de la solución de análisis.

Efectuar una prueba en blanco, sometiendo a la digestión y a la destilación únicamente los reactivos.

6. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1. Calcular el porcentaje de nitrógeno contenido en la muestra en estado seco del modo siguiente:

$$A \% = \frac{28 (V - b) N}{W}$$

A % = porcentaje de nitrógeno en la muestra seca y pura,

V = volumen total en ml de ácido sulfúrico patrón utilizado para la determinación,

b = volumen total en ml de ácido sulfúrico patrón utilizado para la prueba en blanco,

N = valoración real del ácido sulfúrico patrón,

W = peso (g) de la toma de prueba en estado seco.

6.2. Aplicando valores del 0,22 % para el contenido en nitrógeno del yute, y del 16,2 % para el de las fibras de origen animal (ambos porcentajes expresados sobre el peso en seco de las fibras), calcular la composición de la mezcla con ayuda de la siguiente fórmula:

$$PA \% = \frac{A - 0,22}{16,2 - 0,22} \times 100;$$

PA % = porcentaje de fibras de origen animal en la muestra.

7. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Sobre mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con este método no serán superiores a ± 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 13

POLIPROPILENO Y OTRAS FIBRAS DETERMINADAS

(Método al xileno)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, una vez eliminadas las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de fibras de:

1. polipropileno (33)
con
2. lana (1), pelos de animales (2 y 3), seda (4), algodón (5), acetato (19), cupro (21), modal (22), triacetato (24), viscosa (25), acrílico (26), poliamida o nailon (30), poliéster (31) y fibra de vidrio (40).

2. PRINCIPIO

La fibra de polipropileno se disolverá a partir de una masa conocida de la mezcla en estado seco por disolución en xileno en ebullición. El residuo se recogerá, se lavará, se secará y se pescará; su masa, corregida si fuera preciso, se expresará en porcentaje de la masa de la mezcla en estado seco. La proporción de polipropileno se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los mencionados en las generalidades)

3.1. Instrumental

- i) frascos cónicos, capacidad mínima 200 ml, provistos de un tapón esmerilado;
- ii) refrigerante de reflujo (adaptado a líquidos de punto de ebullición elevado) con esmerilado adaptable a los frascos cónicos i).

3.2. Reactivo

Xileno que destile entre 137 y 142 °C.

Nota: Dicho reactivo es muy inflamable y produce vapores tóxicos. Deberán tomarse precauciones cuando se utilice.

4. MODO DE OPERAR

Seguir el procedimiento descrito en las generalidades, y proceder después de la forma siguiente:

A la toma de muestra colocada en el frasco cónico [3.1.i)] añadir 100 ml de xileno (3.2) por gramo de toma de muestra. Colocar el refrigerante [3.1.ii)] y llevar a ebullición, que se mantendrá durante 3 minutos. Decantar inmediatamente el líquido caliente en la placa filtrante tarada (véase nota 1). Repetir dicho tratamiento dos veces más utilizando cada vez 50 ml de disolvente.

Lavar el residuo que quede en el frasco con 30 ml de xileno hirviendo (dos veces), y luego, también dos veces, con 75 ml cada vez de éter de petróleo (l.3.2.1 de las generalidades).

Tras el segundo lavado con éter de petróleo, filtrar el contenido del frasco a través de la placa filtrante y transferir las fibras residuales a la placa con ayuda de una pequeña cantidad suplementaria de éter de petróleo. Hacer que se evapore completamente el disolvente. Secar la placa y el residuo, enfriarlos y pesarlos.

Notas:

- 1) La placa filtrante en la que se decante el xileno deberá calentarse previamente.
- 2) Después del tratamiento con xileno hirviendo, cerciorarse de que el frasco que contenga el residuo está lo suficientemente frío antes de introducir en él el éter de petróleo.
- 3) Para evitar a los analistas los peligros derivados de la inflamabilidad y toxicidad de los productos que se manejan podrán utilizarse aparatos de extracción al calor y modos de operar apropiados que den resultados idénticos (1).

(1) Véase por ejemplo, el material descrito en Melliand Textilbericht 56 (1975) pp. 643-645.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados de la forma descrita en las generalidades. El valor de «d» es 1,00.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Con una mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con dicho método no serán superiores a ± 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 14

CLOROFIBRAS (A BASE DE HOMOPOLÍMERO DE CLORURO DE VINILO) Y OTRAS FIBRAS DETERMINADAS

(Método al ácido sulfúrico concentrado)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, una vez eliminadas las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. clorofibras (27) a base de homopolímero de cloruro de vinilo (sobrecolorado o no)
con
2. algodón (5), acetato (19), crupo (21), modal (22), triacetato (24), viscosa (25), determinados acrílicos (26), determinados modacrílicos (29), poliamida o nailon (30) y poliéster (31).

Los modacrílicos de que se trata son los que dan una solución límpida por inmersión en ácido sulfúrico concentrado ($d_{20} = 1,84$ g/ml).

Dicho método podrá utilizarse concretamente en sustitución de los métodos nº 8 y nº 9.

2. PRINCIPIO

Las fibras mencionadas en el número 2 del apartado se eliminarán a partir de una masa conocida de la mezcla en estado seco por disolución en ácido sulfúrico concentrado ($d_{20} = 1,84$ g/ml). El residuo, constituido por la clorofibra, se recogerá, se lavará, se secará y se pesará; su masa, corregida si fuera necesario, se expresará en porcentaje de la masa de la mezcla en estado seco. La proporción del segundo constituyente se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los mencionados en las generalidades)

3.1. Instrumental

- i) Frascos cónicos, capacidad mínima 200 ml, provistos de un tapón esmerilado.
- ii) Varilla de vidrio de extremo plano.

3.2. Reactivos

- i) Ácido sulfúrico concentrado ($d_{20} = 1,84$ g/ml).
- ii) Ácido sulfúrico, solución acuosa, alrededor de 50 % (m/m) de ácido sulfúrico.
Para preparar este reactivo, añadir, con precaución y enfriándolo 400 ml de ácido sulfúrico ($d_{20} = 1,84$ g/ml) a 500 ml de agua. Cuando se haya enfriado la solución a temperatura ambiente, llevar hasta un litro con agua.
- iii) Amoníaco, solución diluida.
Diluir con agua destilada 60 ml de una solución de amoníaco concentrado ($d_{20} = 0,880$ g/ml) para obtener un litro.

4. MODO DE OPERAR

Seguir el procedimiento descrito en las generalidades, y proceder después de la forma siguiente:

A la toma de muestra colocada en el frasco [3.1.i)] añadir 100 ml de ácido sulfúrico [3.2.i)] por gramo de toma de muestra.

Dejar diez minutos a temperatura ambiente; agitando de vez en cuando la toma de muestra con ayuda de la varilla de vidrio. Si se tratara de una tela o de un tejido de punto, aplastarlo contra la pared del frasco y ejercer una ligera presión con ayuda de la varilla de vidrio para que la materia disuelta se separe con el ácido sulfúrico.

Decantar el líquido en la placa filtrante tarada. Añadir al frasco otros 100 ml de ácido sulfúrico [3.2.i)] y repetir la misma operación. Verter el contenido del frasco en la placa y transferir a ella el residuo fibroso con ayuda de la varilla de vidrio. Si fuera necesario, añadir al frasco un poco de ácido sulfúrico concentrado [3.2.i)] para arrastrar las fibras que hubieran podido quedar adheridas a las paredes. Vaciar la placa por aspiración; vaciar el filtrado del frasco o cambiar de frasco, lavar luego el residuo en la placa primero con la solución de ácido sulfúrico a 50 % [3.2.ii)], después con agua destilada o desionizada (I.3.2.3 de las generalidades), a continuación con la solución de amoníaco [3.2.iii)], y por

último lavar a fondo con agua destilada o desionizada, vaciando completamente la placa mediante aspiración después de cada adición (no aplicar la aspiración durante la operación de lavado, esperar a que el líquido haya escurrido por gravedad).

Secar la placa y el residuo, enfriarlos y pesarlos.

Durante y entre cada uno de los lavados, no debe aplicarse el vacío, sino que deberá dejarse que el disolvente se vacíe por gravedad y aplicar a continuación el vacío.

Secar la placa con el residuo, enfriar y pesar.

5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados de la manera descrita en las generalidades. El valor de «d» es 1,00, excepto para:

la seda 1,01

el acrílico 0,98.

6. PRECISIÓN DE LOS RESULTADOS

En mezclas homogéneas de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos mediante este método no son superiores a ± 1 , para un margen de fiabilidad del 95 %.

MÉTODO Nº 15

CLOROFIBRA, DETERMINADOS MODACRÍLICOS Y ELASTANOS, ACETATO, TRIACETATO Y OTRAS FIBRAS

(Método de la ciclohexanona)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método se aplicará, después de la eliminación de las materias no fibrosas, a las mezclas binarias de:

1. acetato (19), triacetato (24), clorofibras (27), determinados modacrílicos (29) y determinados elastanos (39)

con

2. lana (1), pelos de animales (2 y 3), seda (4), algodón (5), cupreno (21), modal (22), viscosa (25), poliamida o nailon (30), acrílico (26), vidrio textil (40).

Si se observa la presencia de una fibra modacrílica o elastana, se deberá proceder a efectuar un ensayo preliminar a fin de determinar si es completamente soluble en el reactivo.

Para analizar las mezclas que contienen clorofibras también se puede aplicar el método nº 9 o el método nº 14.

2. PRINCIPIO

Las fibras de acetato, de triacetato, las clorofibras, determinados modacrílicos y elastanos, se disuelven a partir de un peso conocido de mezcla en su estado seco, por extracción a temperatura cercana a la de ebullición mediante ciclohexanona. El residuo se recogerá, lavado, seco y pesado; su peso, corregido si fuera necesario, se expresará en porcentaje del peso de la mezcla en estado seco. El porcentaje en estado seco de clorofibra, modacrílico, elastano, acetato y triacetato se obtendrá por diferencia.

3. INSTRUMENTAL Y REACTIVOS (además de los mencionados en las generalidades)

3.1. Instrumental

- i) Aparato para la extracción en caliente que permita seguir el modo de operar previsto en el punto 4 [ver el esquema, variante del instrumental descrito en Melliand Textilberichte 56 (1975) pp. 643-645].
- ii) Placa filtrante en la que se colocará la muestra.
- iii) Placa porosa, porosidad 1.
- iv) Refrigerante de reflujo adaptable al matraz de destilación.
- v) Aparato térmico.

3.2. Reactivos

- i) Ciclohexanona, punto de ebullición a 156 °C.
- ii) Alcohol etílico diluido a un 50 % del volumen.

Nota:

La ciclohexanona es inflamable y tóxica; al utilizarla deben tomarse medidas de protección adecuadas.

4. MODO DE OPERAR

Seguir las instrucciones facilitadas en las generalidades y proceder de la manera siguiente:

Verter en el matraz de destilación 100 ml de ciclohexanona por gramo de materia, insertar el recipiente de extracción en el que se habrán colocado previamente la placa filtrante con la muestra y la placa porosa que se mantendrá ligeramente inclinada. Introducir el refrigerante de reflujo. Llevar a ebullición y continuar la extracción durante 60 minutos a una velocidad mínima de 12 ciclos por hora. Después de la extracción y del enfriamiento, retirar el recipiente de extracción, sacar la placa filtrante y retirar la placa porosa. Lavar 3 o 4 veces el contenido de la placa filtrante con alcohol etílico al 50 % precalentado a unos 60 °C y después con 1 l de agua a 60 °C.

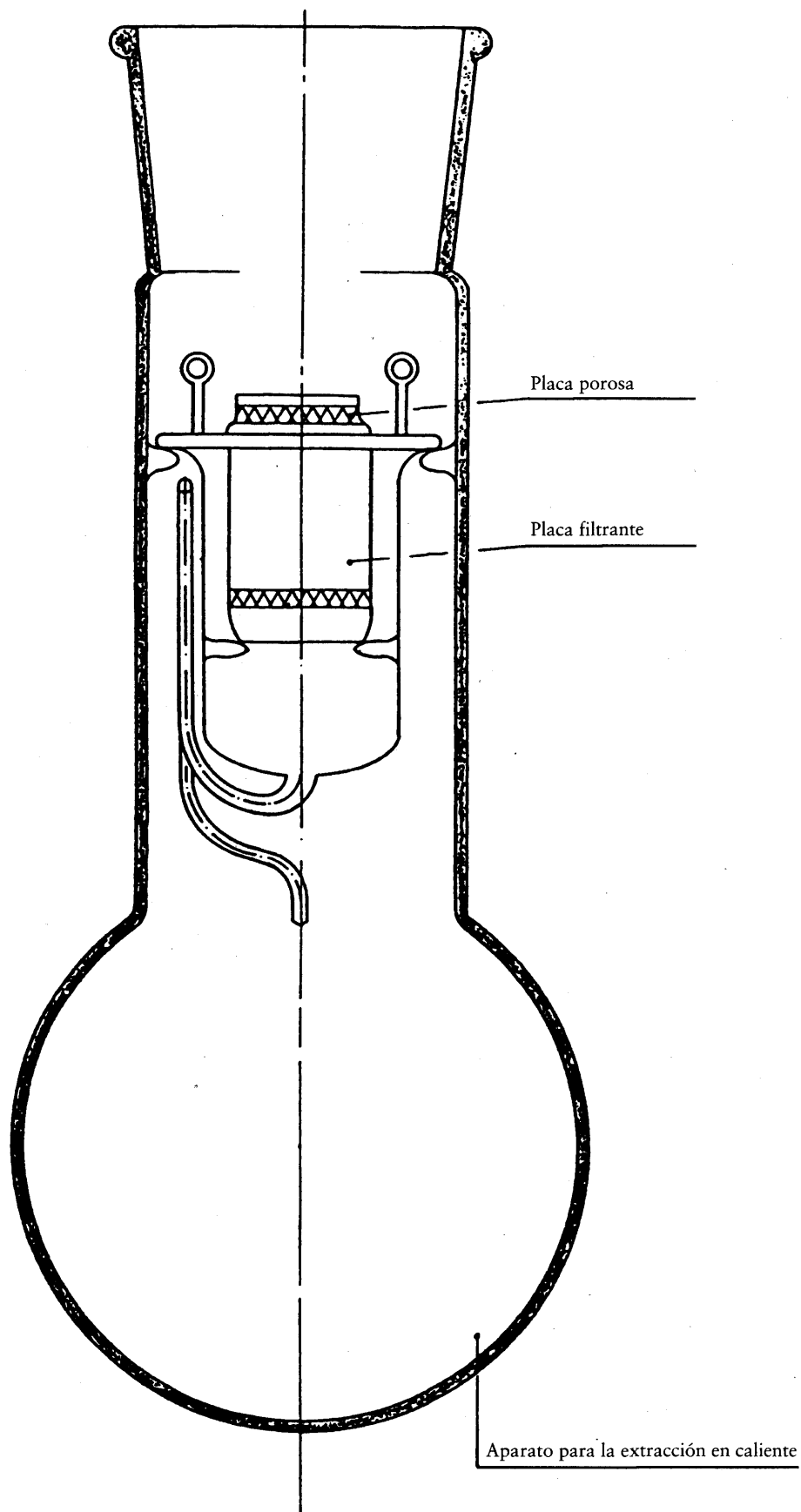
5. CÁLCULO Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Calcular los resultados de la forma indicada en las generalidades. El valor de «d» es 1,00.

6. PRECISIÓN DEL MÉTODO

Con una mezcla homogénea de materias textiles, los márgenes de fiabilidad de los resultados obtenidos con dicho método no serán superiores a ± 1 para un margen de fiabilidad del 95 %.

Croquis contemplado en el punto 3.1.i) del método nº 15



ANEXO III

PARTE A

DIRECTIVAS DEROGADAS

(contempladas en el artículo 8)

- Directiva 72/276/CEE y sus modificaciones sucesivas:
 - Directiva 79/76/CEE,
 - Directiva 81/75/CEE,
 - Directiva 87/184/CEE.

—

PARTE B

PLAZOS DE TRASPOSICIÓN

Directiva	Fecha límite de trasposición
— 72/276/CEE (DO nº L 173 de 31. 7. 1972, p. 1)	18 de enero de 1974
— 79/76/CEE (DO nº L 17 de 24. 1. 1979, p. 17)	28 de junio de 1979
— 81/75/CEE (DO nº L 57 de 4. 3. 1981, p. 23)	27 de febrero de 1982
— 87/184/CEE (DO nº L 75 de 17. 3. 1987, p. 21)	1 de septiembre de 1988

ANEXO IV

CUADRO DE CORRESPONDENCIA

Presente Directiva	Directiva 72/276/CEE
Artículo 1	Artículo 1
Artículo 2	Artículo 2
Artículo 3	Artículo 3
Artículo 4	Artículo 4
Artículo 5	Artículo 5
Artículo 6	Artículo 6
Artículo 7	Artículo 7 apartado 2
Artículo 8	—
Artículo 9	Artículo 8
Anexo I	Anexo I
Anexo II punto 1	Anexo II punto 1
Anexo II punto 2	Anexo II punto 2
Anexo II método nº 1	Anexo II método nº 1
Anexo II método nº 2	Anexo II método nº 2
Anexo II método nº 3	Anexo II método nº 3
Anexo II método nº 4	Anexo II método nº 4
Anexo II método nº 5	Anexo II método nº 5
Anexo II método nº 6	Anexo II método nº 6
Anexo II método nº 7	Anexo II método nº 7
Anexo II método nº 8	Anexo II método nº 8
Anexo II método nº 9	Anexo II método nº 9
Anexo II método nº 10	Anexo II método nº 10
Anexo II método nº 11	Anexo II método nº 11
Anexo II método nº 12	Anexo II método nº 13
Anexo II método nº 13	Anexo II método nº 14
Anexo II método nº 14	Anexo II método nº 15
Anexo II método nº 15	Anexo II método nº 16
Anexo III	—
Anexo IV	—