



Sumario

II Actos no legislativos

REGLAMENTOS

- ★ **Reglamento Delegado (UE) 2022/2104 de la Comisión, de 29 de julio de 2022, por el que se completa el Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y el Consejo, en lo que respecta a las normas de comercialización del aceite de oliva, y por el que se derogan el Reglamento (CEE) n.º 2568/91 de la Comisión y el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 29/2012 de la Comisión**..... 1
- ★ **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión, de 29 de julio de 2022, por el que se establecen las normas relativas a los controles de conformidad de las normas de comercialización del aceite de oliva y a los métodos de análisis de las características del aceite de oliva** 23
- ★ **Reglamento (UE) 2022/2106 de la Comisión, de 31 de octubre de 2022, por el que se establece el cierre de las pesquerías de langostino moruno en las subzonas geográficas 8, 9, 10 y 11 de la CGPM para los buques que enarbolan pabellón de Italia** 49
- ★ **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2107 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2022, por el que se inscribe un nombre en el Registro de Denominaciones de Origen Protegidas y de Indicaciones Geográficas Protegidas [«Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» (IGP)]**..... 52
- ★ **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2108 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2022, por el que se concede una autorización de la Unión para el biocida único «Ecolab UA Lactic acid Single product dossier» ⁽¹⁾** 55

DECISIONES

- ★ **Decisión (UE) 2022/2109 del Consejo, de 24 de octubre de 2022, por la que se establece la posición que debe adoptarse en nombre de la Unión Europea con respecto a determinadas resoluciones que se votarán en la 20.ª Asamblea General de la Organización Internacional de la Viña y el Vino que se celebrará el 4 de noviembre de 2022** 65

⁽¹⁾ Texto pertinente a efectos del EEE.

★ **Decisión de Ejecución (UE) 2022/2110 de la Comisión, de 11 de octubre de 2022, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD), con arreglo a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las emisiones industriales, para la industria de transformación de metales férreos** [notificada con el número C(2022) 7054] ⁽¹⁾ 69

⁽¹⁾ Texto pertinente a efectos del EEE.

II

(Actos no legislativos)

REGLAMENTOS

REGLAMENTO DELEGADO (UE) 2022/2104 DE LA COMISIÓN

de 29 de julio de 2022

por el que se completa el Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y el Consejo, en lo que respecta a las normas de comercialización del aceite de oliva, y por el que se derogan el Reglamento (CEE) n.º 2568/91 de la Comisión y el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 29/2012 de la Comisión

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, por el que se crea la organización común de mercados de los productos agrarios y por el que se derogan los Reglamentos (CEE) n.º 922/72, (CEE) n.º 234/79, (CE) n.º 1037/2001 y (CE) n.º 1234/2007 ⁽¹⁾, y en particular su artículo 75, apartado 2, su artículo 78, apartados 3 y 4, y su artículo 88, apartado 3.

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (UE) n.º 1308/2013 derogó y sustituyó el Reglamento (CE) n.º 1234/2007 del Consejo ⁽²⁾. En la Parte II, Título II, Capítulo I, Sección 1, del Reglamento (UE) n.º 1308/2013 se establecen normas de comercialización del aceite de oliva y se faculta a la Comisión para adoptar actos delegados y actos de ejecución a ese respecto. Con el fin de garantizar el buen funcionamiento del mercado del aceite de oliva en el nuevo marco jurídico, procede adoptar determinadas normas por medio de tales actos. Es preciso que dichos actos sustituyan al Reglamento (CEE) n.º 2568/91 ⁽³⁾ de la Comisión y al Reglamento de Ejecución (UE) n.º 29/2012 ⁽⁴⁾ de la Comisión, que, por consiguiente, han de ser derogados.
- (2) El aceite de oliva posee unas cualidades organolépticas y nutricionales que, habida cuenta de sus costes de producción, le abren un mercado a un precio relativamente elevado en relación con la mayoría de las demás materias grasas vegetales. Debido a esta situación de mercado, es conveniente establecer normas de comercialización para el aceite de oliva que garanticen la calidad del producto y luchen eficazmente contra el fraude. Procede también mejorar el control efectivo de las normas de comercialización. Por lo tanto, es conveniente establecer con este fin disposiciones específicas.
- (3) La experiencia adquirida durante los últimos diez años de la aplicación de las normas de comercialización de la Unión para el aceite de oliva y de la realización de los controles de conformidad demuestra que es necesario simplificar y aclarar determinados aspectos del marco reglamentario.
- (4) Con objeto de diferenciar los distintos tipos de aceites de oliva, es preciso determinar las características físicas y químicas de cada categoría de aceite de oliva y las características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes, a fin de garantizar la pureza y la calidad de los productos correspondientes.

⁽¹⁾ DO L 347 de 20.12.2013, p. 671.

⁽²⁾ Reglamento (CE) n.º 1234/2007 del Consejo, de 22 de octubre de 2007, por el que se crea una organización común de mercados agrícolas y se establecen disposiciones específicas para determinados productos agrícolas (Reglamento único para las OCM) (DO L 299 de 16.11.2007, p. 1).

⁽³⁾ Reglamento (CEE) n.º 2568/91 de la Comisión, de 11 de julio de 1991, relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis (DO L 248 de 5.9.1991, p. 1).

⁽⁴⁾ Reglamento de Ejecución (UE) n.º 29/2012 de la Comisión, de 13 de enero de 2012, sobre las normas de comercialización del aceite de oliva (DO L 12 de 14.1.2012, p. 14).

- (5) Para no inducir a error a los consumidores ni crear condiciones de competencia desleal en el mercado del aceite de oliva, es conveniente autorizar que solo se mezclen con otros aceites vegetales o se incorporen en productos alimenticios las categorías de aceite de oliva cuya venta está permitida al consumidor final. Con objeto de tener en cuenta sus diferentes circunstancias, conviene permitir a los Estados miembros que prohíban la producción de dichas mezclas en su territorio.
- (6) Con el fin de garantizar la autenticidad del aceite de oliva vendido, procede prever, para el comercio al por menor, envases de pequeñas dimensiones que lleven un sistema de cierre adecuado. No obstante, es oportuno que los Estados miembros puedan autorizar que los envases destinados a las colectividades tengan una capacidad superior.
- (7) Con el fin de ayudar al consumidor a elegir entre los distintos productos, es esencial que las indicaciones obligatorias de la etiqueta sean claramente legibles. Es preciso, por tanto, establecer normas que regulen la legibilidad y la concentración de los datos obligatorios en el campo visual principal.
- (8) Es conveniente que las denominaciones de las categorías de aceite de oliva correspondan a las descripciones del aceite de oliva comercializado dentro de cada Estado miembro, entre los países de la Unión y en terceros países, tal como se establece en la Parte VIII del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013.
- (9) Numerosos estudios científicos han demostrado que la luz y el calor tienen efectos negativos en la evolución de la calidad del aceite de oliva. Es necesario, por lo tanto, que la etiqueta indique con claridad las condiciones específicas de almacenamiento, para que el consumidor disponga de una información adecuada sobre las condiciones óptimas de almacenamiento del producto.
- (10) El aceite de oliva virgen directamente comercializable puede tener, debido a usos agrícolas o prácticas locales de extracción o mezcla, calidades y gustos notablemente diferentes según su lugar de origen. Como resultado, dentro de una misma categoría de aceite puede haber diferencias de precio que perturben el mercado. En las demás categorías de aceite comestible, no hay diferencias importantes relacionadas con el origen y la indicación de este en los envases destinados a los consumidores podría hacerles creer que sí las hay. Para evitar riesgos de distorsión del mercado del aceite de oliva comestible, es necesario, por lo tanto, establecer, a escala de la Unión, un régimen obligatorio de etiquetado del lugar de origen, limitado al aceite de oliva «virgen extra» y al aceite de oliva «virgen», que cumpla condiciones precisas.
- (11) En la Unión, una parte significativa de los aceites de oliva vírgenes extra y de los aceites de oliva vírgenes está formada por mezclas de aceites originarios de distintos Estados miembros y terceros países. Procede establecer disposiciones para el etiquetado del origen de estas mezclas.
- (12) La designación de un origen regional puede ser objeto de una denominación de origen protegida (DOP) o de una indicación geográfica protegida (IGP) en virtud del Reglamento (UE) n.º 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽⁵⁾. Para evitar que surja la confusión entre los consumidores y que con ello se produzcan perturbaciones de mercado, conviene reservar para las DOP y las IGP las designaciones de origen a escala regional. Tratándose del aceite de oliva importado, es necesario cumplir las disposiciones aplicables en materia de origen no preferencial establecidas en el Reglamento (UE) n.º 952/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽⁶⁾.
- (13) La utilización de nombres de marcas existentes que incluyan referencias geográficas puede mantenerse siempre y cuando esos nombres se hayan registrado oficialmente en el pasado, de conformidad con la Directiva 89/104/CEE ⁽⁷⁾ del Consejo o el Reglamento (CE) n.º 40/94 ⁽⁸⁾.
- (14) Si el lugar de origen de un aceite de oliva virgen extra o de un aceite de oliva virgen hace referencia a la Unión o a un Estado miembro, se trata de una indicación no solo del lugar dónde se recolectaron las aceitunas, sino también de las prácticas y técnicas de extracción que influyen en la calidad y el sabor del aceite. El lugar de origen debe hacer referencia, pues, a la zona geográfica en la que se haya obtenido el aceite de oliva, que generalmente coincide con la zona en que se extrae el aceite de las aceitunas. No obstante, en algunos casos, el lugar de recolección de las aceitunas es diferente del de extracción del aceite y es conveniente incluir esta información en los envases o en las etiquetas de esos envases para no inducir a error al consumidor y no perturbar el mercado del aceite de oliva.

⁽⁵⁾ Reglamento (UE) n.º 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios (DO L 343 de 14.12.2012, p. 1).

⁽⁶⁾ Reglamento (UE) n.º 952/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de octubre de 2013, por el que se establece el código aduanero de la Unión (DO L 269 de 10.10.2013, p. 1).

⁽⁷⁾ Primera Directiva 89/104/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1988, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de marcas (DO L 40 de 11.2.1989, p. 1).

⁽⁸⁾ Reglamento (CE) n.º 40/94 del Consejo, de 20 de diciembre de 1993, sobre la marca comunitaria (DO L 11 de 14.1.1994, p. 1).

- (15) Cuando se autorice una empresa de envasado a escala nacional, de acuerdo con el artículo 6 del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión, por el que se establecen las normas relativas a los controles de conformidad de las normas de comercialización del aceite de oliva y a los métodos de análisis de las características del aceite de oliva ⁽⁹⁾, conviene que el etiquetado del aceite de oliva incluya la identificación alfanumérica asignada a la empresa de envasado, con el fin de permitir una mejor trazabilidad y protección de los consumidores.
- (16) De acuerdo con el Reglamento (UE) n.º 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁰⁾, las indicaciones que figuren en la etiqueta no pueden ser de tal naturaleza que induzcan a error al comprador acerca de las características del aceite de oliva de que se trate, atribuyéndole propiedades que no posea o sugiriendo que posee propiedades particulares que son comunes a la mayoría de los aceites. Determinadas indicaciones optativas, propias del aceite de oliva y utilizadas con frecuencia, requieren normas armonizadas que permitan definir las con precisión y contrastar su veracidad. Habida cuenta de la proliferación de determinadas indicaciones y de su importancia económica, es necesario establecer criterios objetivos sobre su utilización con el fin de aclarar el mercado del aceite de oliva.
- (17) Así, las nociones de «primera presión en frío» o de «extracción en frío» deben corresponder a un modo de producción tradicional técnicamente definido.
- (18) En el anexo IX del Reglamento (UE) n.º 1308/2013 se definieron algunos términos que describen las características organolépticas relacionadas con el sabor o el olor del aceite de oliva virgen y del aceite de oliva virgen extra. Con el fin de no inducir a error a los consumidores, no conviene utilizar otros términos para calificar las características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes y vírgenes extra en la descripción de esos aceites. Procede reservar la utilización de dichos términos en el etiquetado de los aceites de oliva vírgenes y vírgenes extra a los aceites en los cuales se haya comprobado la existencia de esas características según el método de análisis correspondiente del Consejo Oleícola Internacional.
- (19) La acidez, mencionada de manera aislada, hace pensar falsamente en una escala de calidad absoluta que resulta engañosa para el consumidor, ya que este criterio solo corresponde a un valor cualitativo dentro del conjunto de los demás parámetros fisicoquímicos (índice de peróxidos, contenido de ceras y absorbencia en el ultravioleta). Por consiguiente, cuando se haga referencia a la acidez en la etiqueta, conviene indicar también dichos parámetros.
- (20) Con objeto de no inducir a error a los consumidores, es preciso que el valor de los parámetros fisicoquímicos, cuando se indiquen dichos parámetros en la etiqueta, sea el valor máximo que esos parámetros pueden alcanzar en la fecha de duración mínima.
- (21) A fin de proporcionar a los consumidores información sobre la edad del producto, es conveniente permitir que los agentes económicos indiquen la campaña de recolección en el etiquetado de los aceites de oliva vírgenes y vírgenes extra, pero únicamente si el 100 % del contenido del envase procede de un único año de recolección. Dado que la recogida de aceituna suele empezar en otoño y terminar antes de la primavera del año siguiente, es conveniente aclarar cómo debe indicarse en la etiqueta la campaña de recolección.
- (22) Con el fin de facilitar a los consumidores información sobre la edad de un aceite de oliva, procede autorizar a los Estados miembros a hacer obligatoria la indicación de la campaña de recolección. No obstante, con objeto de no perturbar el funcionamiento del mercado único, conviene que esta indicación obligatoria se limite a su producción interna, obtenida de aceitunas recolectadas en su territorio y destinada a sus mercados nacionales únicamente. Con objeto de permitir a la Comisión controlar la aplicación de esa decisión nacional y revisar la disposición de la Unión subyacente, a la luz de cualquier evolución relevante del funcionamiento del mercado único, es preciso que los Estados miembros notifiquen su decisión de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2017/1183 de la Comisión ⁽¹¹⁾.

⁽⁹⁾ Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión por el que se establecen las normas relativas a los controles de conformidad de las normas de comercialización del aceite de oliva y a los métodos de análisis de las características del aceite de oliva (véase la página 23 del presente Diario Oficial).

⁽¹⁰⁾ Reglamento (UE) n.º 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre información alimentaria a los consumidores, que modifica los Reglamentos (CE) n.º 1924/2006 y (CE) n.º 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, y que deroga la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE y 2008/5/CE de la Comisión, y el Reglamento (CE) n.º 608/2004 de la Comisión (DO L 304 de 22.11.2011, p. 18).

⁽¹¹⁾ Reglamento Delegado (UE) 2017/1183 de la Comisión, de 20 de abril de 2017, por el que se complementan los Reglamentos (UE) n.º 1307/2013 y (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la notificación de información y documentos a la Comisión (DO L 171 de 4.7.2017, p. 100).

- (23) Es necesario evitar que los productos alimenticios que contienen aceite de oliva induzcan a error al consumidor poniendo de relieve la reputación del aceite de oliva sin señalar la composición real del producto. Por consiguiente, en las etiquetas debe aparecer claramente una indicación del porcentaje de aceite de oliva y determinadas indicaciones en el caso de los productos constituidos exclusivamente por una mezcla de aceites vegetales. Además, procede tener en cuenta las disposiciones especiales sobre productos alimenticios sólidos conservados exclusivamente en aceite de oliva, establecidas en reglamentos específicos, en particular las sardinas, el atún y el bonito.
- (24) En aras de la simplificación, en el caso de productos alimenticios conservados exclusivamente en aceite de oliva, no procede exigir la indicación del porcentaje de aceite de oliva añadido en relación con el peso neto total del producto en la etiqueta.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Ámbito de aplicación

El presente Reglamento establece normas relativas a lo siguiente:

- a) las características de los aceites de oliva mencionados en la parte VIII, puntos 1 a 6, del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013;
- b) las normas de comercialización específicas a los aceites de oliva mencionados en la parte VIII, punto 1, letras a) y b), y puntos 3 y 6, del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013, en la venta al consumidor final, presentados en su estado natural o en un producto alimenticio.

Artículo 2

Categorías de aceite de oliva

1. Los aceites de oliva que reúnan las características establecidas en:
 - a) el punto 1 de los cuadros A y B del anexo I del presente Reglamento se considerarán aceites de oliva vírgenes extra según la definición de la parte VIII, punto 1, letra a), del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013;
 - b) el punto 2 de los cuadros A y B del anexo I del presente Reglamento se considerarán aceites de oliva vírgenes según la definición de la parte VIII, punto 1, letra b), del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013;
 - c) el punto 3 de los cuadros A y B del anexo I del presente Reglamento se considerarán aceites de oliva lampantes según la definición de la parte VIII, punto 1, letra c), del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013;
 - d) el punto 4 de los cuadros A y B del anexo I del presente Reglamento se considerarán aceites de oliva refinados según la definición de la parte VIII, punto 2, del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013;
 - e) el punto 5 de los cuadros A y B del anexo I del presente Reglamento se considerarán aceites de oliva que contienen exclusivamente aceites de oliva refinados y aceites de oliva vírgenes según la definición de la parte VIII, punto 3, del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013;
 - f) el punto 6 de los cuadros A y B del anexo I del presente Reglamento se considerarán aceites de orujo de oliva crudos según la definición de la parte VIII, punto 4, del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013;
 - g) el punto 7 de los cuadros A y B del anexo I del presente Reglamento se considerarán aceites de orujo de oliva refinados según la definición de la parte VIII, punto 5, del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013;
 - h) el punto 8 de los cuadros A y B del anexo I del presente Reglamento se considerarán aceites de orujo de oliva según la definición de la parte VIII, punto 6, del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013.
2. Las características de los aceites de oliva establecidas en el anexo I se determinarán de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión.

*Artículo 3***Mezclas y aceite de oliva en otros productos alimenticios**

1. Solamente los aceites a que se refiere el artículo 1, letra b), pueden formar parte de mezclas de aceite de oliva y otros aceites vegetales.
2. Solamente los aceites a que se refiere el artículo 1, letra b), pueden incorporarse en otros productos alimenticios.
3. Los Estados miembros podrán prohibir la producción en su territorio, para consumo interno, de las mezclas de aceite de oliva y otros aceites vegetales contempladas en el apartado 1. Sin embargo, no podrán prohibir la comercialización en su territorio de tales mezclas procedentes de otros países y no podrán prohibir la producción en su territorio de tales mezclas con vistas a su comercialización en otro Estado miembro o a su exportación.

*Artículo 4***Envasado**

1. Los aceites a que se refiere el apartado 1, letra b), se presentarán al consumidor final en envases de cinco litros como máximo. Estos envases deberán llevar un sistema de apertura que pierda su integridad después de su primera utilización y un etiquetado conforme al presente Reglamento.
2. En el caso de los aceites a que se refiere el artículo 1, letra b), destinados al consumo en restaurantes, hospitales, comedores y otros centros similares, los Estados miembros podrán fijar, en función del tipo de establecimiento de que se trate, una capacidad máxima de los envases superior a cinco litros.

*Artículo 5***Etiquetado**

1. El etiquetado de las indicaciones a que se refieren los artículos 6 a 9 será obligatorio.
2. La denominación legal contemplada en el artículo 6, apartado 1, y, en su caso, el lugar de origen mencionado en el artículo 8, apartado 1, se reagruparán, dentro del campo visual principal que se define en el artículo 2, apartado 2, letra l), del Reglamento (UE) n.º 1169/2011, bien en una sola etiqueta o en varias etiquetas fijadas al recipiente, bien directamente en él. Cada una de esas indicaciones figurará íntegramente en un texto homogéneo.
3. El etiquetado de las indicaciones a que se refieren los artículos 10, 11 y 12 será voluntario.

*Artículo 6***Denominación legal y etiquetado de la categoría de aceite**

1. La descripción de los aceites a que se refiere el artículo 1, letra b), se considerará su denominación legal según la definición del artículo 2, apartado 2, letra n), del Reglamento (UE) n.º 1169/2011.
2. La etiqueta de dichos aceites incluirá, de manera clara e indeleble, además de la descripción mencionada en el apartado 1, pero no necesariamente junto a esta, la información siguiente sobre la categoría de aceite:
 - a) aceite de oliva virgen extra:
«aceite de oliva de categoría superior obtenido directamente de aceitunas y solo mediante procedimientos mecánicos»;
 - b) aceite de oliva virgen:
«aceite de oliva obtenido directamente de aceitunas y solo mediante procedimientos mecánicos»;
 - c) aceite de oliva que contiene exclusivamente aceites de oliva refinados y aceites de oliva vírgenes:
«aceite que contiene exclusivamente aceites de oliva que se hayan sometido a un tratamiento de refinado y de aceites obtenidos directamente de aceitunas»;

- d) aceite de orujo de oliva:
- i) «aceite que contiene exclusivamente aceites procedentes del tratamiento del producto obtenido tras la extracción del aceite de oliva y de aceites obtenidos directamente de aceitunas»; o
 - ii) «aceite que contiene exclusivamente aceites procedentes del tratamiento del orujo de oliva y de aceites obtenidos directamente de aceitunas».

Artículo 7

Condiciones especiales de almacenamiento

En el caso de los aceites a que se refiere el artículo 1, letra b), deberá figurar en el envase, o en una etiqueta unida a él, información sobre las condiciones especiales de almacenamiento del producto al abrigo del calor y de la luz.

Artículo 8

Lugar de origen

1. En la etiqueta del aceite de oliva virgen extra y del aceite de oliva virgen, contemplados en la parte VIII, punto 1, letras a) y b), del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013, figurará el lugar de origen.
2. En la etiqueta de los aceites contemplados en la parte VIII, puntos 3 y 6, del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013, no se indicará el lugar de origen.
3. El lugar de origen a que se refiere el apartado 1 consistirá únicamente:
 - a) en el caso de los aceites de oliva originarios, de acuerdo con los apartados 6 y 7, de un Estado miembro o de un tercer país, en una referencia al Estado miembro, a la Unión o al tercer país, según proceda; o
 - b) en el caso de las mezclas de aceites de oliva originarios, de acuerdo con los apartados 6 y 7, de más de un Estado miembro o tercer país, en una de las indicaciones siguientes, según proceda:
 - i) «mezcla de aceites de oliva originarios de la Unión Europea» o una referencia a la Unión,
 - ii) «mezcla de aceites de oliva no originarios de la Unión Europea» o una referencia al origen fuera de la Unión,
 - iii) «mezcla de aceites de oliva originarios de la Unión Europea y no originarios de la Unión Europea», o una referencia al origen dentro de la Unión y al origen fuera de la Unión; o
 - c) una denominación de origen protegida o una indicación geográfica protegida de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 1151/2012.
4. No se considerarán lugar de origen de acuerdo con el presente Reglamento los nombres de marcas o empresas, cuya solicitud de registro se haya presentado hasta el 31 de diciembre de 1998, con arreglo a la Directiva 89/104/CEE, o hasta el 31 de mayo de 2002, con arreglo al Reglamento (CE) n.º 40/94 del Consejo.
5. En el caso de las importaciones de un tercer país, el lugar de origen se determinará con arreglo a los artículos 59 a 63 del Reglamento (UE) n.º 952/2013.
6. El lugar de origen que mencione un Estado miembro o la Unión corresponderá a la zona geográfica donde se hayan recolectado las aceitunas y donde esté situada la almazara en la que se haya extraído el aceite de las aceitunas.
7. En caso de que las aceitunas se hayan recolectado en un Estado miembro o un tercer país diferente de aquel donde esté situada la almazara en la que se haya extraído el aceite de las aceitunas, el lugar de origen llevará la indicación siguiente: «Aceite de oliva virgen (extra) obtenido en (la Unión o el nombre del Estado miembro o el tercer país en cuestión) de aceitunas recolectadas en (la Unión o el nombre del Estado miembro o el tercer país en cuestión)».

*Artículo 9***Número de la empresa de envasado**

En el caso de los aceites a que se refiere el artículo 1, letra b), la etiqueta mencionará, en su caso, la identificación alfanumérica de la empresa de envasado autorizada de acuerdo con el artículo 6 del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión.

*Artículo 10***Menciones reservadas facultativas**

Se aplicarán las siguientes condiciones a la utilización de menciones reservadas facultativas según la definición del anexo IX del Reglamento (UE) n.º 1308/2013, que pueden figurar en la etiqueta de los aceites a los que se refiere el artículo 1, letra b), del presente Reglamento:

- a) la indicación «primera presión en frío» podrá figurar únicamente tratándose de aceites de oliva vírgenes extra o de aceites de oliva vírgenes obtenidos a menos de 27 °C, mediante un primer prensado mecánico de la pasta de aceitunas, gracias a un sistema de extracción de tipo tradicional con prensas hidráulicas;
- b) la indicación «extracción en frío» podrá figurar únicamente tratándose de aceites de oliva vírgenes extra o de aceites de oliva vírgenes obtenidos a menos de 27 °C mediante filtración o centrifugación de la pasta de aceitunas;
- c) las indicaciones de características organolépticas que hagan referencia al sabor o al olor solo pueden figurar en el caso del aceite de oliva virgen y virgen extra; únicamente podrán aparecer en la etiqueta las características organolépticas definidas en el anexo IX del Reglamento (UE) n.º 1308/2013 y solamente si se basan en una evaluación efectuada según el método previsto en el anexo I, punto 5, del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión; las definiciones e intervalos de los resultados, que permiten la indicación de dichas características organolépticas, se establecen en el anexo II del presente Reglamento;
- d) la indicación de la acidez máxima prevista en la fecha de duración mínima contemplada en el artículo 9, apartado 1, letra f), del Reglamento (UE) n.º 1169/2011 podrá figurar únicamente si se acompaña de la indicación, en caracteres del mismo tamaño que aparezcan en el mismo campo visual, de los valores máximos de peróxidos, contenido de ceras y absorbencia en el ultravioleta, determinados de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión, previstos en la misma fecha.

*Artículo 11***Indicación de la campaña de recolección**

1. Únicamente el aceite de oliva virgen extra y el aceite de oliva virgen, a que se refiere la parte VIII, punto 1, letras a) y b), del anexo VII del Reglamento (UE) n.º 1308/2013, indicarán la campaña de recolección.
2. La indicación de la campaña de recolección podrá figurar únicamente si el 100 % del contenido del envase procede de esa cosecha y se indicará en la etiqueta ya sea como la campaña de comercialización correspondiente, de conformidad con el artículo 6, letra f), del Reglamento (UE) n.º 1308/2013, o como el mes y el año de recolección, en ese orden. El mes corresponderá al de la extracción del aceite de las aceitunas.
3. Los Estados miembros podrán decidir que la campaña de recolección a que se refiere el apartado 1 se indique en la etiqueta de los aceites de oliva contemplados en dicho apartado de su producción interna, obtenidos de aceitunas recolectadas en su territorio y destinados únicamente a sus mercados nacionales.
4. La decisión a que se refiere el apartado 3 no impedirá que los aceites de oliva etiquetados antes de la fecha en la que la decisión surta efecto puedan ser comercializados hasta que se agoten las existencias.
5. Los Estados miembros notificarán a la Comisión la decisión mencionada en el apartado 3, de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2017/1183.

Artículo 12

Indicación de la presencia de aceite de oliva fuera de la lista de ingredientes en mezclas y productos alimenticios

1. En caso de que, en una mezcla de aceite de oliva y de otros aceites vegetales, la presencia de aceites contemplados en el artículo 1, letra b), se destaque en la etiqueta, fuera de la lista de ingredientes, mediante palabras, imágenes o representaciones gráficas, la denominación de venta de la mezcla en cuestión será la siguiente: «Mezcla de aceites vegetales (o nombres específicos de esos aceites vegetales) y de aceite de oliva», seguida directamente de la indicación del porcentaje de dichos aceites en la mezcla.
2. Solo podrá señalarse la presencia de aceites contemplados en el artículo 1, letra b), en la etiqueta de las mezclas a que se refiere el apartado 1 mediante imágenes o representaciones gráficas, en el caso de que su porcentaje sea superior al 50 %.
3. Exceptuando los productos alimenticios sólidos conservados exclusivamente en aceite de oliva y, en particular, los contemplados en los Reglamentos del Consejo (CEE) n.º 2136/89 ⁽¹²⁾ y (CEE) n.º 1536/92 ⁽¹³⁾, y cuando se indique la presencia de aceites contemplados en el artículo 1, letra b), del presente Reglamento en la etiqueta, fuera de la lista de ingredientes y por medio de palabras, imágenes o representaciones gráficas, el nombre del producto alimenticio irá seguido directamente de la indicación del porcentaje que represente el aceite con relación al peso neto total del producto alimenticio.
4. El porcentaje de aceites añadidos, contemplados en el artículo 1, letra b), con relación al peso neto total del producto alimenticio a que se refiere el apartado 3 del presente artículo podrá sustituirse por el porcentaje de aceite añadido con relación al peso total de materias grasas, añadiendo la indicación: «porcentaje de materias grasas».
5. Las descripciones contempladas en el artículo 6, apartado 1, podrán ser sustituidas por las palabras «aceite de oliva» en la etiqueta de los productos a los que se hace referencia en los apartados 1 y 3 del presente artículo.

Sin embargo, en caso de presencia de aceite de orujo de oliva, los términos «aceite de oliva» serán sustituidos por «aceite de orujo de oliva».

6. Si se añaden otros productos alimenticios a los aceites a que se refiere el artículo 1, letra b), el producto alimenticio resultante no llevará ninguna de las denominaciones legales contempladas en el artículo 6.

Artículo 13

Derogaciones

Quedan derogados el Reglamento (CEE) n.º 2568/91 y el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 29/2012.

Las referencias a los Reglamentos derogados se entenderán hechas al presente Reglamento y al Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión y se leerán con arreglo a la tabla de correspondencias que figura en el anexo III del presente Reglamento.

Artículo 14

Entrada en vigor

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

⁽¹²⁾ Reglamento (CEE) n.º 2136/89 del Consejo, de 21 de junio de 1989, por el que se aprueban normas comunes de comercialización para las conservas de sardinas (DO L 212 de 22.7.1989, p. 79).

⁽¹³⁾ Reglamento (CEE) n.º 1536/92 del Consejo, de 9 de junio de 1992, por el que se aprueban normas comunes de comercialización para las conservas de atún y de bonito (DO L 163 de 17.6.1992, p. 1).

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

Hecho en Bruselas, el 29 de julio 2022.

Por la Comisión
La Presidenta
Ursula VON DER LEYEN

CARACTERÍSTICAS DEL ACEITE DE OLIVA

A. Características de calidad

Categoría	Acidez (%)(*)	Índice de peróxidos (mEq O ₂ /kg)	K ₂₃₂	K ₂₆₈ o K ₂₇₀	ΔK	Características organolépticas		Ésteres etílicos de los ácidos grasos (mg/kg)
						Mediana del defecto (Md) ⁽¹⁾	Mediana del frutado (Mf) ⁽²⁾	
1. Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,80	≤ 20,0	≤ 2,50	≤ 0,22	≤ 0,01	Md = 0,0	Mf > 0,0	≤ 35
2. Aceite de oliva virgen	≤ 2,0	≤ 20,0	≤ 2,60	≤ 0,25	≤ 0,01	Md ≤ 3,5	Mf > 0,0	—
3. Aceite de oliva lampante	> 2,0	—	—	—	—	Md > 3,5 ⁽³⁾	—	—
4. Aceite de oliva refinado	≤ 0,30	≤ 5,0	—	≤ 1,25	≤ 0,16		—	—
5. Aceite de oliva que contiene exclusivamente aceites de oliva refinados y aceites de oliva vírgenes	≤ 1,00	≤ 15,0	—	≤ 1,15	≤ 0,15		—	—
6. Aceite de orujo de oliva crudo	—	—	—	—	—		—	—
7. Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 0,30	≤ 5,0	—	≤ 2,00	≤ 0,20		—	—
8. Aceite de orujo de oliva	≤ 1,00	≤ 15,0	—	≤ 1,70	≤ 0,18		—	—

⁽¹⁾ Por mediana de los defectos se entiende la mediana del defecto percibido con mayor intensidad.

⁽²⁾ Cuando las medianas del atributo amargo y/o del atributo picante sean superiores a 5,0, el jefe de panel debe señalarlo.

⁽³⁾ La mediana de los defectos puede ser inferior o igual a 3,5 cuando la mediana del frutado es igual a 0,0.

B. Características de pureza

Categoría	Composición de ácidos grasos ⁽¹⁾						Sumas de los isómeros transoleicos (%)	Sumas de los isómeros translinoleicos + translinolénicos (%)	Estigmastadienos (mg/kg) ⁽²⁾	ΔECN42	Monopalmitato de 2-glicerilo (%)
	Miris-tico (%)	Linolé-nico (%)	Araquí-dico (%)	Eicose-noico (%)	Behé-nico (%)	Ligno-cérico (%)					
1. Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,03	≤1,00 ⁽²⁾ -1,00 ⁽²⁾	≤ 0,60	≤ 0,50	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,20	≤ 0,9 si el % total de ácido palmítico ≤ 14,00 % ≤ 1,0 si el % total de ácido palmítico > 14,00 %
2. Aceite de oliva virgen	≤ 0,03	≤1,00 ⁽²⁾ -1,00 ⁽²⁾	≤ 0,60	≤ 0,50	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,20	≤ 0,9 si el % total de ácido palmítico ≤ 14,00 % ≤ 1,0 si el % total de ácido palmítico > 14,00 %
3. Aceite de oliva lampante	≤ 0,03	≤ 1,00	≤ 0,60	≤ 0,50	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,10	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 0,30	≤ 0,9 si el % total de ácido palmítico ≤ 14,00 % ≤ 1,1 si el % total de ácido palmítico > 14,00 %
4. Aceite de oliva refinado	≤ 0,03	≤ 1,00	≤ 0,60	≤ 0,50	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,30	—	≤ 0,30	≤ 0,9 si el % total de ácido palmítico ≤ 14,00 % ≤ 1,1 si el % total de ácido palmítico > 14,00 %
5. Aceite de oliva que contiene exclusivamente aceites de oliva refinados y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,03	≤ 1,00	≤ 0,60	≤ 0,50	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,30	—	≤ 0,30	≤ 0,9 si el % total de ácido palmítico ≤ 14,00 % ≤ 1,0 si el % total de ácido palmítico > 14,00 %
6. Aceite de orujo de oliva crudo	≤ 0,03	≤ 1,00	≤ 0,60	≤ 0,50	≤ 0,30	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,10	—	≤ 0,60	≤ 1,4
7. Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 0,03	≤ 1,00	≤ 0,60	≤ 0,50	≤ 0,30	≤ 0,20	≤ 0,40	≤ 0,35	—	≤ 0,50	≤ 1,4
8. Aceite de orujo de oliva	≤ 0,03	≤ 1,00	≤ 0,60	≤ 0,50	≤ 0,30	≤ 0,20	≤ 0,40	≤ 0,35	—	≤ 0,50	≤ 1,2

- (¹) Contenido de otros ácidos grasos (%): palmítico: 7,00-20,00; palmitoleico: 0,30-3,50; heptadecanoico: ≤ 0,40; heptadecenoico ≤ 0,60; esteárico: 0,50-5,00; oleico: 55,00-85,00; linoleico: 2,50-21,00.
 (²) Cuando el ácido linolénico sea superior a 1,00 pero inferior o igual a 1,40, la relación β-sitosterol aparente/campesterol tiene que ser superior o igual a 24.
 (³) Total de isómeros que han podido (o no han podido) separarse con columna capilar.

Cuadro B (continuación)

Categoría	Composición de los esteroides						Esteroides totales (mg/kg)	Eritrodiol y uvaol (%) ^(**)	Ceras (mg/kg) ^(**)
	Colesterol (%)	Brasicasterol (%)	Campes + terol (¹) (%)	Estigmasterol (%)	β-sitosterol aparente (²) (%)	Δ-7-estigmastenol(¹) (%)			
1. Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 000	≤ 4,5	C42 + C44 + C46 ≤ 150
2. Aceite de oliva virgen	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 000	≤ 4,5	C42 + C44 + C46 ≤ 150
3. Aceite de oliva lampante	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	—	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 000	≤ 4,5 (³)	C40 + C42 + C44 + C46 ≤ 300 (³)
4. Aceite de oliva refinado	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 000	≤ 4,5 (⁴)	C40 + C42 + C44 + C46 ≤ 350
5. Aceite de oliva que contiene exclusivamente aceites de oliva refinados y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,5	≤ 0,1	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 000	≤ 4,5	C40 + C42 + C44 + C46 ≤ 350
6. Aceite de orujo de oliva crudo	≤ 0,5	≤ 0,2	≤ 4,0	—	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 2 500	> 4,5 (⁵)	C40 + C42 + C44 + C46 > 350 (⁵)
7. Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 0,5	≤ 0,2	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 800	> 4,5	C40 + C42 + C44 + C46 > 350
8. Aceite de orujo de oliva	≤ 0,5	≤ 0,2	≤ 4,0	< Camp.	≥ 93,0	≤ 0,5	≥ 1 600	> 4,5	C40 + C42 + C44 + C46 > 350

(¹) Véase el apéndice del presente anexo.

(²) β-sitosterol aparente: Δ-5,23-estigmastadienol + closterol + β-sitosterol + sitostanol + Δ-5-avenasterol + Δ-5,24-estigmastadienol.

(³) Se considera que los aceites con un contenido de ceras entre 300 mg/kg y 350 mg/kg son aceites de oliva lampantes si el contenido total de alcoholes alifáticos es inferior o igual a 350 mg/kg o si el contenido de eritrodiol y uvaol es inferior o igual al 3,5 %.

(⁴) Los aceites con un contenido de eritrodiol + uvaol entre el 4,5 y el 6 % deben tener un contenido de eritrodiol inferior o igual a 75 mg/kg.

(⁵) Los aceites con un contenido de ceras comprendido entre 300 mg/kg y 350 mg/kg se consideran aceite de orujo de oliva crudo si el contenido de alcoholes alifáticos totales es superior a 350 mg/kg y si el contenido de eritrodiol y uvaol es superior al 3,5 %.

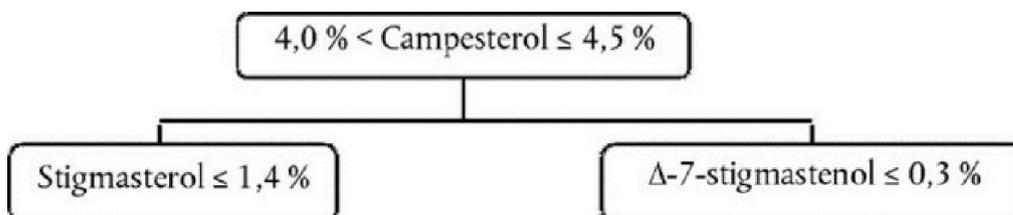
Notas:

- a) Los resultados de los análisis deben expresarse indicando el mismo número de decimales que el previsto para cada característica. La última cifra expresada debe redondearse hacia arriba si la cifra siguiente es superior a 4.
- b) Es suficiente con que una sola de las características no se ajuste a los valores indicados para que el aceite cambie de categoría o se declare no conforme a efectos del presente Reglamento.
- c) En el caso del aceite de oliva lampante, las características cualitativas marcadas con un asterisco (*) pueden diferir al mismo tiempo de los límites establecidos para esa categoría.
- d) Las características indicadas con dos asteriscos (**) implican que, en el caso del aceite de orujo de oliva crudo, pueden no respetarse simultáneamente los límites correspondientes. En el caso del aceite de orujo de oliva y el aceite de orujo de oliva refinado, uno de los límites pertinentes puede ser distinto de los valores declarados.

Apéndice

Árboles de decisión

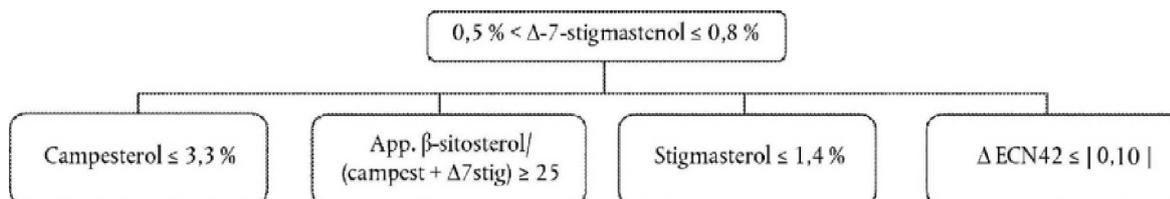
Árbol de decisión del campesterol para los aceites de oliva virgen y virgen extra:



Los restantes parámetros deberán cumplir los límites que establece el presente Reglamento.

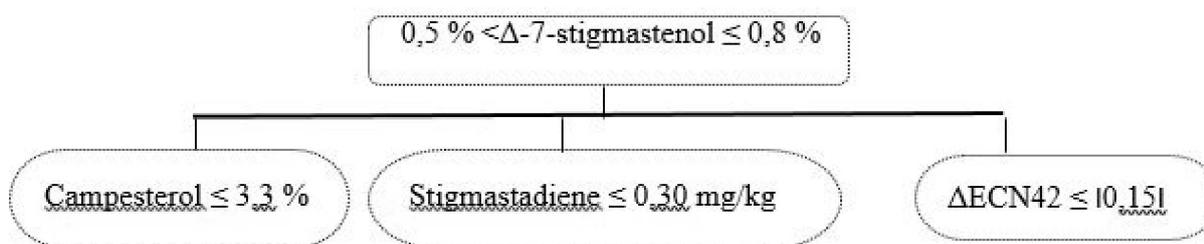
Árbol de decisión del delta-7-estigmasterol para:

— Aceites de oliva virgen y virgen extra



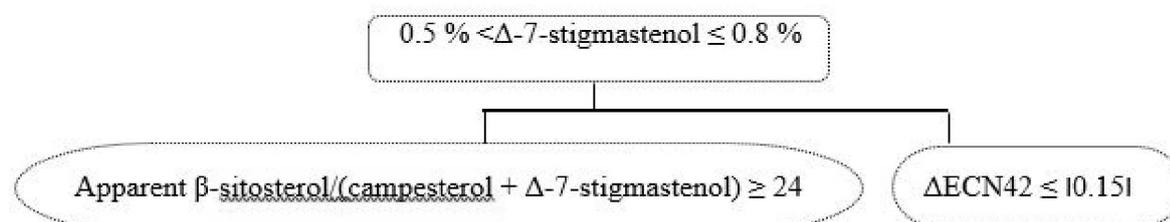
Los restantes parámetros deberán cumplir los límites que establece el presente Reglamento.

— Aceite de oliva lampante



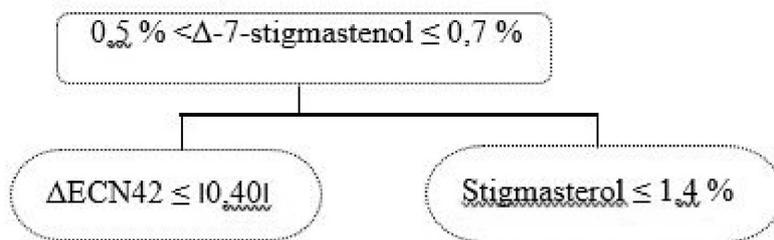
Los restantes parámetros deberán cumplir los límites que establece el presente Reglamento.

— Aceite de oliva refinado y aceite de oliva que contiene exclusivamente aceites de oliva refinados y aceites de oliva vírgenes



Los restantes parámetros deberán cumplir los límites que establece el presente Reglamento.

— **Aceite de orujo de oliva crudo, aceite de orujo de oliva refinado y aceite de orujo de oliva**



Los restantes parámetros deberán cumplir los límites que establece el presente Reglamento.

—

ANEXO II

Definiciones de terminología opcional para el etiquetado sobre características organolépticas

A petición expresa, el jefe del panel de cata establecido de acuerdo con el artículo 10 del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión puede certificar que los aceites evaluados se ajustan a las definiciones e intervalos correspondientes únicamente a los términos siguientes en función de la intensidad y de la percepción de los atributos.

Atributos positivos (frutado, amargo y picante) en función de la intensidad de la percepción:

Intenso, cuando la mediana del atributo sea superior a 6,0.

Medio, cuando la mediana del atributo sea superior a 3,0 e inferior o igual a 6,0.

Ligero, cuando la mediana del atributo sea inferior o igual a 3,0.

Frutado: conjunto de sensaciones olfativas características del aceite, dependientes de la variedad de las aceitunas, procedentes de frutos sanos y frescos, en las que no predomina el sabor del fruto verde ni el del fruto maduro, que se perciben por vía directa y/o retronasal.

Frutado verde: conjunto de sensaciones olfativas características del aceite, que recuerdan a los frutos verdes, dependen de la variedad de las aceitunas, proceden de frutos verdes, sanos y frescos, y se perciben por vía directa y/o retronasal.

Frutado maduro: conjunto de sensaciones olfativas características del aceite que recuerdan a los frutos verdes, dependen de la variedad de las aceitunas, proceden de frutos sanos y frescos, y se perciben por vía directa y/o retronasal.

Aceite equilibrado: aceite que no presenta desequilibrio, entendiéndose por tal la sensación olfato-gustativa y táctil del aceite en el que la mediana del atributo amargo y la mediana del atributo picante son como máximo superiores en 2,0 puntos a la mediana del atributo frutado.

Aceite dulce: aceite en el que la mediana del atributo amargo y del atributo picante son inferiores o iguales a 2,0.

Términos sujetos a la presentación de un certificado de ensayo organoléptico	Mediana del atributo
Frutado	—
Frutado maduro	—
Frutado verde	—
Frutado ligero	$\leq 3,0$
Frutado medio	$3,0 < Me \leq 6,0$
Frutado intenso	$> 6,0$
Frutado maduro ligero	$\leq 3,0$
Frutado maduro medio	$3,0 < Me \leq 6,0$
Frutado maduro intenso	$> 6,0$
Frutado verde ligero	$\leq 3,0$
Frutado verde medio	$3,0 < Me \leq 6,0$
Frutado verde intenso	$> 6,0$
Amargo ligero	$\leq 3,0$
Amargo medio	$3,0 < Me \leq 6,0$
Amargo intenso	$> 6,0$
Picante ligero	$\leq 3,0$

Picante medio	$3,0 < Me \leq 6,0$
Picante intenso	$> 6,0$
Aceite equilibrado	La mediana del atributo amargo y la mediana del atributo picante son como máximo superiores en 2,0 puntos a la mediana del atributo frutado.
Aceite dulce	La mediana del atributo amargo y la mediana del atributo picante son iguales o inferiores a 2,0.

ANEXO III

Tabla de correspondencias

Reglamento de Ejecución (UE) n.º 29/2012	Reglamento (CEE) n.º 2568/91	Presente Reglamento	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión
————	————	Artículo 1, letra a)	
————	————		Artículo 1
————	————		Artículo 2, apartado 2
Artículo 1, apartado 1		Artículo 1, letra b), y artículo 1, apartado 2	
Artículo 1, apartado 2		Artículo 1, letra b)	
Artículo 2, párrafo primero		Artículo 4, apartado 1	
Artículo 2, párrafo segundo		Artículo 4, apartado 2	
Artículo 3, párrafo primero		Artículo 6, apartado 1	
Artículo 3, párrafo segundo, letras a) a d)		Artículo 6, apartado 2, letras a) a d)	
Artículo 4, apartado 1, subpárrafo primero		Artículo 8, apartado 1	
Artículo 4, apartado 1, subpárrafo segundo		Artículo 8, apartado 2	
Artículo 4, apartado 1, subpárrafo tercero		-	
Artículo 4, apartado 2		Artículo 8, apartado 3	
Artículo 4, apartado 3		Artículo 8, apartado 4	
Artículo 4, apartado 4		Artículo 8, apartado 5	
Artículo 4, apartado 5, subpárrafo primero		Artículo 8, apartado 6	
Artículo 4, apartado 5, subpárrafo segundo		Artículo 8, apartado 7	
Artículo 4 bis		Artículo 7	
Artículo 4 ter		Artículo 5	
Artículo 5, párrafo primero, letras a) a d)		Artículo 10, letras a) a d)	
Artículo 5, párrafo primero, letra e)		Artículo 11, apartados 1 y 2	
Artículo 5, párrafo segundo		-	
Artículo 5bis, párrafo primero		Artículo 11, apartado 3	
Artículo 5bis, párrafo segundo		Artículo 11, apartado 4	
Artículo 5bis, párrafo tercero		Artículo 11, apartado 5	
Artículo 6, apartado 1, subpárrafo primero		Artículo 12, apartado 1	

Reglamento de Ejecución (UE) n.º 29/2012	Reglamento (CEE) n.º 2568/91	Presente Reglamento	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión
Artículo 6, apartado 1, subpárrafo segundo		Artículo 12, apartado 2	
Artículo 6, apartado 1, subpárrafo tercero		Artículo 3, apartado 3	
Artículo 6, apartado 2, subpárrafo primero		Artículo 12, apartado 3	
Artículo 6, apartado 2, subpárrafo segundo		Artículo 12, apartado 4	
Artículo 6, apartado 3		Artículo 12, apartado 5	
-	-	Artículo 12, apartado 6	
Artículo 6, apartado 4		-	
Artículo 7			Artículo 5, apartado 2
Artículo 8, apartado 1			Artículo 2, apartado 3
Artículo 8, apartado 2			Artículo 4, apartado 3
Artículo 8, apartado 3			Artículo 4, apartado 2
Artículo 8, apartado 4			Artículo 4, apartado 3
Artículo 8 bis			Artículo 2, apartado 1, y artículo 4, apartado 1
Artículo 9, apartado 1, subpárrafo primero			Artículo 13, apartado 1
Artículo 9, apartado 1, subpárrafo segundo			Artículo 13, apartado 2
Artículo 9, apartado 1, subpárrafo tercero			—
Artículo 9, apartado 1, subpárrafo cuarto			—
Artículo 9, apartado 1, subpárrafo quinto			—
Artículo 9, apartado 2, subpárrafo primero			Artículo 6, apartado 1
Artículo 9, apartado 2, subpárrafo segundo, letras a), b) y c)			Artículo 6, apartado 2, letras a), b) y c)
Artículo 9, apartado 2, subpárrafo tercero		Artículo 9	
—			Artículo 6, apartado 3
Artículo 10, párrafo primero, frase introductoria			Artículo 14
Artículo 10, párrafo primero, letras a) a d), y párrafo segundo			—
Artículo 10 bis			Artículo 14
Anexo I		-	
Anexo II		-	

Reglamento de Ejecución (UE) n.º 29/2012	Reglamento (CEE) n.º 2568/91	Presente Reglamento	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión
	Artículo 1, apartado 1	Artículo 2, apartado 1, letra a), y artículo 2, apartado 1, letra b)	
	Artículo 1, apartado 2	Artículo 2, apartado 1, letra c)	
	Artículo 1, apartado 3	Artículo 2, apartado 1, letra d)	
	Artículo 1, apartado 4	Artículo 2, apartado 1, letra e)	
	Artículo 1, apartado 5	Artículo 2, apartado 1, letra f)	
	Artículo 1, apartado 6	Artículo 2, apartado 1, letra g)	
	Artículo 1, apartado 7	Artículo 2, apartado 1, letra h)	
————	————	Artículo 2, apartado 2	
————	————	Artículo 3, apartados 1 y 2	
	Artículo 2, apartado 1		Artículo 7
	Artículo 2, apartado 1, letra a)		Anexo I, punto 1
	Artículo 2, apartado 1, letra b)		Anexo I, punto 2
	Artículo 2, apartado 1, letra c)		————
	Artículo 2, apartado 1, letra d)		————
	Artículo 2, apartado 1, letra e)		Anexo I, punto 3
	Artículo 2, apartado 1, letra f)		Anexo I, punto 4
	Artículo 2, apartado 1, letra g)		Anexo I, punto 5
	Artículo 2, apartado 1, letra h)		————
	Artículo 2, apartado 1, letra i)		Anexo I, punto 6
	Artículo 2, apartado 1, letra j)		Anexo I, punto 7
	Artículo 2, apartado 1, letra k)		Anexo I, punto 8
	Artículo 2, apartado 1, letra l)		Anexo I, punto 9
	Artículo 2, apartado 1, letra m)		Anexo I, punto 10
	Artículo 2, apartado 2, subpárrafo primero y parte del punto 9.4 del anexo XII		Artículo 10, apartado 1
	Artículo 2, apartado 2, subpárrafo segundo		Artículo 11, apartado 1
	Artículo 2, apartado 2, subpárrafo tercero		Artículo 11, apartado 2

Reglamento de Ejecución (UE) n.º 29/2012	Reglamento (CEE) n.º 2568/91	Presente Reglamento	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión
	-		Artículo 11, apartado 3
	parte del punto 9.4 del anexo XII		Artículo 11, apartado 4
	Artículo 2, apartado 3, subpárrafo primero		Artículo 3, apartado 1
	Artículo 2, apartado 3, subpárrafo segundo		Artículo 3, apartado 2
	Artículo 2, apartado 4, subpárrafo primero		Artículo 9, apartado 2
	Artículo 2, apartado 4, subpárrafo segundo		Artículo 9, apartado 3
	Artículo 2, apartado 4, subpárrafo tercero		Artículo 9, apartado 4
	Artículo 2, apartado 5		Artículo 9, apartado 5
	Artículo 2 bis, apartado 1		Artículo 3, apartado 1
	Artículo 2 bis, apartado 2		Artículo 3, apartado 3
	Artículo 2 bis, apartado 3		Artículo 3, apartado 4
	Artículo 2 bis, apartado 4, subpárrafo primero		Artículo 3, apartado 5
	Artículo 2 bis, apartado 4, subpárrafo segundo		Artículo 3, apartado 2
	Artículo 2 bis, apartado 5		Artículo 9, apartado 1
	Artículo 3, párrafo primero		Artículo 13, apartado 1
	Artículo 3, párrafo segundo		Artículo 3, apartado 6
	Artículo 4, apartado 1, subpárrafo primero		Artículo 10, apartado 1
	Artículo 4, apartado 1, subpárrafo segundo		Artículo 10, apartado 2
	Artículo 4, apartado 1, subpárrafo tercero		Artículo 10, apartado 3
	Artículo 4, apartado 2		Artículo 10, apartado 4
	Artículo 4, apartado 3		-
	Artículo 6, apartado 1		Artículo 12, apartado 1
	Artículo 6, apartado 2		Artículo 12, apartado 2
	Artículo 7		—
	Artículo 7 bis, párrafo segundo		Artículo 2, apartado 2

Reglamento de Ejecución (UE) n.º 29/2012	Reglamento (CEE) n.º 2568/91	Presente Reglamento	Reglamento de Ejecución (UE) 2022/2105 de la Comisión
	Artículo 8, apartado 1		-
	Artículo 8, apartado 2		Artículo 14
	Anexo I	Anexo I	
	Anexo XII, punto 3.3	Anexo II	
	Anexo I bis, excepto el punto 2.1		Anexo II
	Anexo I bis, punto 2.1		Artículo 9, apartado 6
	Anexo I ter		Anexo III
	Anexo III		—
	Anexo IV		—
	Anexo VII		—
	Anexo IX		—
	Anexo XX		—
	Anexo XI		—
	Anexo XII, excepto el punto 3.3 y parte del punto 9.4		—
	Anexo XV		Anexo IV
	Anexo XVI		—
	Anexo XVII		—
	Anexo XVIII		—
	Anexo XIX		—
	Anexo XX		—
	Anexo XXI		Anexo V

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/2105 DE LA COMISIÓN**de 29 de julio de 2022****por el que se establecen las normas relativas a los controles de conformidad de las normas de comercialización del aceite de oliva y a los métodos de análisis de las características del aceite de oliva**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, por el que se crea la organización común de mercados de los productos agrarios y por el que se derogan los Reglamentos (CEE) n.º 922/72, (CEE) n.º 234/79, (CE) n.º 1037/2001 y (CE) n.º 1234/2007 del Consejo ⁽¹⁾, y en particular su artículo 90 bis, apartado 6, letras b) y c), y su artículo 91, letras b), d) y g),

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (UE) n.º 1308/2013 derogó y sustituyó el Reglamento (CE) n.º 1234/2007 del Consejo ⁽²⁾. El Reglamento (UE) n.º 1308/2013 establece normas de comercialización del aceite de oliva y faculta a la Comisión para adoptar actos delegados y actos de ejecución a ese respecto. Con el fin de garantizar el buen funcionamiento del mercado del aceite de oliva en el nuevo marco jurídico, procede adoptar determinadas normas por medio de tales actos.
- (2) La experiencia adquirida durante los últimos diez años de la aplicación de las normas de comercialización de la Unión para el aceite de oliva y de la realización de los controles de conformidad demuestra que es necesario simplificar y aclarar el marco reglamentario. Conviene revisar requisitos similares y complementarios para evitar duplicaciones y posibles incoherencias.
- (3) Es preciso que los Estados miembros lleven a cabo controles de conformidad para verificar si los productos a que se refiere el anexo VIII, parte VII, del Reglamento (UE) n.º 1308/2013 se ajustan a las normas establecidas en el Reglamento Delegado (UE) 2022/2104 de la Comisión ⁽³⁾, y en particular en lo que respecta a la conformidad de la etiqueta con el contenido del recipiente. La introducción de requisitos mínimos de control para todos los Estados miembros también debería contribuir a la lucha contra el fraude. Ya que los Estados miembros son los mejor situados para determinar y decidir qué autoridades deben ser responsables de la aplicación del presente Reglamento, conviene que comuniquen a la Comisión dichas autoridades competentes, a fin de garantizar una comunicación adecuada con las autoridades respectivas de los demás Estados miembros y con la Comisión.
- (4) Procede que los Estados miembros presenten a la Comisión un informe anual con información sobre los controles de conformidad efectuados durante el año anterior, a fin de garantizar unas condiciones uniformes de aplicación del presente Reglamento. Para facilitar la recopilación y transmisión de datos comparables, la posterior compilación de dichos datos en forma de estadísticas a escala de la Unión y la elaboración de informes por parte de la Comisión sobre los controles de conformidad en toda la Unión, es conveniente proporcionar un modelo de formulario tipo para los informes anuales.
- (5) A fin de verificar si el aceite de oliva cumple las normas establecidas en el Reglamento Delegado (UE) 2022/2104 y proteger lo más posible a los consumidores, es necesario que las autoridades competentes lleven a cabo controles de conformidad basados en un análisis de riesgos.
- (6) Dado que los controles sobre los agentes económicos encargados de la producción o de la primera comercialización de aceite de oliva deben efectuarse en el Estado miembro en el que estén establecidos, conviene prever un procedimiento de cooperación administrativa entre la Comisión y los Estados miembros en los que se produce y comercializa el aceite.

⁽¹⁾ DO L 347 de 20.12.2013, p. 671.

⁽²⁾ Reglamento (CE) n.º 1234/2007 del Consejo, de 22 de octubre de 2007, por el que se crea una organización común de mercados agrícolas y se establecen disposiciones específicas para determinados productos agrícolas (Reglamento único para las OCM) (DO L 299 de 16.11.2007, p. 1).

⁽³⁾ Reglamento Delegado (UE) 2022/2104 de la Comisión, de 29 de julio de 2022, por el que se completa el Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, en lo que respecta a las normas de comercialización del aceite de oliva, y por el que se derogan el Reglamento (CEE) n.º 2568/91 de la Comisión y el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 29/2012 de la Comisión (véase la página 1 del presente Diario Oficial).

- (7) En el marco de los controles, es preciso que los Estados miembros especifiquen las pruebas que deben aportarse en relación con los diferentes términos que pueden utilizarse en la etiqueta. Dichas pruebas deben consistir en hechos comprobados, resultados de análisis o registros fiables, así como en información administrativa o contable.
- (8) Es conveniente permitir a los Estados miembros que autoricen a las empresas de envasado situadas en su territorio, a fin de facilitar el control de la conformidad del producto con las menciones obligatorias y facultativas que figuren en la etiqueta, de conformidad con el Reglamento Delegado (UE) 2022/2104.
- (9) Conviene determinar de manera uniforme en toda la Unión las características de los diferentes tipos de aceite de oliva. A tal fin, es conveniente que la legislación de la Unión precise los métodos de análisis químico y de evaluación organoléptica que deben utilizarse. Dado que la Unión es miembro del Consejo Oleícola Internacional (COI), los métodos que procede utilizar para realizar los controles de conformidad deben ser los establecidos por el COI.
- (10) Con objeto de garantizar la uniformidad en la toma de muestras para los controles de conformidad, es conveniente establecer el método de muestreo del aceite de oliva. Con el fin de garantizar que los análisis se lleven a cabo en las condiciones correctas y habida cuenta de las distancias entre regiones, conviene fijar plazos diferentes para el envío de las muestras al laboratorio tras el muestreo.
- (11) Es conveniente que los Estados miembros comprueben la conformidad del aceite de oliva comercializado en la Unión con las características establecidas en el Reglamento Delegado (UE) 2022/2104. Por lo que se refiere a la clasificación de los aceites, es preciso comparar los resultados de los ensayos con los límites establecidos en dicho Reglamento, que tienen en cuenta la repetibilidad y reproducibilidad de los métodos de análisis utilizados.
- (12) El método del COI para la evaluación de las características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes requiere la creación de unos paneles de catadores seleccionados y especialmente adiestrados. A fin de garantizar la uniformidad en la aplicación, es preciso establecer unos requisitos mínimos para la homologación de los paneles. Dadas las dificultades a las que se enfrentan determinados Estados miembros para crear paneles de catadores, procede autorizar que el recurso a paneles existentes en otros Estados miembros.
- (13) La utilización del método del COI para la evaluación de las características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes exige disponer de un procedimiento para tratar los casos de discrepancia entre la categoría declarada y la asignada por el panel de catadores.
- (14) Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de las exacciones reguladoras aplicables a la importación de orujo de aceituna y otros residuos, es conveniente prever un método único para la determinación del contenido de aceite de estos productos.
- (15) Los Estados miembros deben establecer sanciones en caso de incumplimientos, detectados a nivel nacional, de las normas de comercialización del aceite de oliva. Las sanciones deben ser eficaces, proporcionadas y disuasorias.
- (16) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité de la Organización Común de Mercados Agrícolas.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Ámbito de aplicación

El presente Reglamento establece normas relativas a lo siguiente:

- a) los controles de conformidad con las normas de comercialización de los aceites de oliva contemplados en el artículo 2 del Reglamento Delegado (UE) 2022/2104 y su aplicación por parte de los agentes económicos;
- b) la cooperación y la asistencia entre las autoridades competentes en lo que respecta a los controles de conformidad a que se refiere la letra a);
- c) los registros que deben llevar los agentes económicos que produzcan o posean aceite de oliva y la autorización de las empresas de envasado;
- d) los métodos de análisis para determinar las características del aceite de oliva.

*Artículo 2***Obligaciones de los Estados miembros en relación con los controles de conformidad**

1. Los Estados miembros llevarán a cabo controles de conformidad del aceite de oliva para comprobar que se aplican las normas de comercialización establecidas en el Reglamento Delegado (UE) 2022/2104 sobre la base del análisis de riesgos a que se refiere el artículo 3.
2. Los Estados miembros comprobarán que los agentes económicos cumplen las obligaciones que les incumben en virtud del artículo 5, apartado 1.
3. Cada Estado miembro notificará a la Comisión, de conformidad con el Reglamento Delegado (UE) 2017/1183 de la Comisión ⁽⁴⁾, el nombre y la dirección de la autoridad o autoridades competentes para efectuar los controles de conformidad con arreglo al presente Reglamento. La Comisión informará a los demás Estados miembros y, previa solicitud, a cualquier parte interesada de dichas autoridades competentes. Los Estados miembros informarán a la Comisión de todos los cambios a medida que se produzcan.

*Artículo 3***Frecuencia de los controles de conformidad y análisis de riesgos**

1. A efectos del presente artículo, se entenderá por «aceite de oliva comercializado» la cantidad total de aceite de oliva que se comercialice en un Estado miembro y se exporte desde ese Estado miembro.
2. Los Estados miembros efectuarán al menos un control de conformidad al año por cada mil toneladas de aceite de oliva comercializado en su territorio.
3. Los Estados miembros se cerciorarán de que los controles de conformidad se lleven a cabo de forma selectiva, sobre la base de un análisis de riesgos, y con la frecuencia apropiada, con el fin de comprobar que el aceite de oliva comercializado corresponde a la categoría declarada.
4. Los criterios para evaluar el riesgo son, entre otros:
 - a) la categoría del aceite de oliva, según la definición del artículo 2 del Reglamento Delegado (UE) 2022/2104, el período de producción, su precio en comparación con otros aceites vegetales, la mezcla y las operaciones de envasado, las instalaciones y condiciones de almacenamiento, el país de origen, el país de destino, los medios de transporte o el volumen del lote;
 - b) la posición de los agentes económicos en la cadena de comercialización, el volumen y el valor comercializado por ellos, la gama de categorías de aceite que comercializan, el tipo de actividad económica llevada a cabo, como molturación, almacenamiento, refinado, mezcla, envasado o venta al por menor;
 - c) los resultados obtenidos en controles anteriores, como número y tipo de defectos encontrados, calidad habitual de los aceites comercializados y rendimiento del equipo técnico utilizado;
 - d) la fiabilidad de los sistemas de control de calidad o de autocontrol de los agentes económicos, relativos a la conformidad con las normas de comercialización;
 - e) el lugar donde se realiza el control de conformidad, sobre todo si se trata del punto de primera entrada en la Unión, del último punto de salida de la Unión o del lugar donde se producen, envasan, cargan o venden al consumidor final;
 - f) cualquier otra información que pudiera indicar un riesgo de incumplimiento.
5. Los Estados miembros establecerán previamente:
 - a) los criterios de evaluación del riesgo de no conformidad de los lotes;
 - b) sobre la base de un análisis de riesgos con respecto a cada categoría de riesgo, el número mínimo de agentes económicos o de lotes y cantidades que deberán someterse a un control de conformidad.
6. En caso de que en los controles se detecten irregularidades importantes, los Estados miembros aumentarán la frecuencia de los controles en relación con la etapa de comercialización, categoría de aceite, origen u otros criterios.

⁽⁴⁾ Reglamento Delegado (UE) 2017/1183 de la Comisión, de 20 de abril de 2017, por el que se complementan los Reglamentos (UE) n.º 1307/2013 y (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la notificación de información y documentos a la Comisión (DO L 171 de 4.7.2017, p. 100).

Artículo 4

Cooperación entre los Estados miembros en materia de controles de conformidad

1. Si se detecta alguna irregularidad y el agente económico cuyo nombre figura en la etiqueta está establecido en otro Estado miembro, el Estado miembro en cuestión presentará una solicitud de verificación, de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1715 ⁽⁵⁾ de la Comisión, al Estado miembro donde esté establecido el agente económico cuyo nombre figura en la etiqueta.
2. Además de los requisitos establecidos en el artículo 16 del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1715, la solicitud contemplada en el apartado 1 del presente artículo irá acompañada de toda la información necesaria para la verificación y, en particular:
 - a) la fecha de la toma de muestras o de la compra del aceite de oliva en cuestión;
 - b) el nombre o la razón social y la dirección del agente económico donde se haya efectuado la toma de muestras o la compra del aceite de oliva en cuestión;
 - c) el número de los lotes en cuestión;
 - d) la copia de todas las etiquetas que figuren en el envase inmediato del aceite de oliva en cuestión;
 - e) los resultados de los análisis o de los peritajes contradictorios, en los que se indicarán los métodos utilizados, así como el nombre y la dirección del laboratorio o del perito;
 - f) en su caso, el nombre del proveedor del aceite de oliva de que se trate tal como lo haya declarado el establecimiento de venta.
3. Además de los requisitos establecidos en el artículo 22 del Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1715, el Estado miembro al que se dirija la solicitud tomará muestras a más tardar antes de que finalice el mes siguiente al de la solicitud y verificará las indicaciones en el etiquetado correspondiente. Responderá en un plazo de tres meses a partir de la fecha de la solicitud.

Artículo 5

Obligaciones de los agentes económicos

1. A efectos de los controles de conformidad, los agentes económicos, desde la almazara hasta la fase de embotellado, llevarán registros de entradas y salidas de cada categoría de aceite de oliva que posean.
2. A petición del Estado miembro donde esté establecido el agente económico que figure en la etiqueta, este facilitará documentación sobre el cumplimiento de los requisitos a que se refieren los artículos 6, 8 y 10 del Reglamento Delegado (UE) 2022/2104 sobre la base de uno o varios de los siguientes elementos:
 - a) elementos de hecho o científicamente demostrados;
 - b) resultados de análisis o registros automáticos de muestras representativas;
 - c) informaciones administrativas o contables obtenidas de acuerdo con las normas de la Unión y nacionales.

Artículo 6

Autorización facultativa de las empresas de envasado a nivel nacional

1. Los Estados miembros tendrán la posibilidad de autorizar empresas de envasado situadas en su territorio.
2. Cuando decidan hacer uso del apartado 1, los Estados miembros concederán la autorización y asignarán una identificación alfanumérica a toda empresa de envasado que lo solicite y que cumpla las condiciones siguientes:
 - a) disponer de instalaciones de envasado;
 - b) comprometerse a recoger y conservar la documentación a que se refiere el artículo 5;

⁽⁵⁾ Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1715 de la Comisión, de 30 de septiembre de 2019, por el que se establecen las normas de funcionamiento del sistema de gestión de la información sobre los controles oficiales y sus componentes del sistema (Reglamento SGICO) (DO L 261 de 14.10.2019, p. 37).

- c) disponer de un sistema de almacenamiento que permita comprobar la procedencia de los aceites de oliva para los que el etiquetado del lugar de origen sea obligatorio, de conformidad con el artículo 8, apartado 1, del Reglamento Delegado (UE) 2022/2104.
3. Cuando decidan hacer uso del apartado 1, los Estados miembros notificarán a la Comisión las disposiciones pertinentes de conformidad con la Directiva (UE) 2015/1535 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽⁶⁾.

Artículo 7

Métodos de análisis utilizados para determinar las características del aceite de oliva

Las características de los aceites de oliva que figuran en el anexo I del Reglamento Delegado (UE) 2022/2104 se determinarán de conformidad con los métodos de análisis establecidos en el anexo I del presente Reglamento.

Artículo 8

Muestreo para los controles de conformidad

1. Las muestras para los controles de conformidad se tomarán con arreglo a las normas internacionales EN ISO 661 y EN ISO 5555 relativas a la preparación de las muestras y al muestreo, respectivamente. No obstante, en el caso de los lotes de aceite de oliva envasado, el muestreo se efectuará de conformidad con el anexo II. En caso de los aceites a granel para los que la toma de muestras no se pueda efectuar conforme a la norma EN ISO 5555, las muestras se tomarán de conformidad con las instrucciones proporcionadas por la autoridad competente del Estado miembro.
2. Sin perjuicio de lo dispuesto en la norma EN ISO 5555 y en el capítulo 6 de la norma EN ISO 661, las muestras deberán guardarse lo antes posible en un lugar protegido de la luz y del calor y enviarse al laboratorio para la realización de los análisis a más tardar el quinto día hábil siguiente al de la toma de las muestras; de lo contrario, estas se deberán guardar de tal modo que no resulten deterioradas o dañadas durante el transporte o el almacenaje antes de ser enviadas al laboratorio.

Artículo 9

Verificación de las características de los aceites de oliva

1. Los Estados miembros verificarán la conformidad de los aceites de oliva con las características de los aceites de oliva establecidas en el anexo I del Reglamento Delegado (UE) 2022/2104:
- a) en cualquier orden, o
- b) siguiendo el orden establecido en el diagrama de flujo del anexo III del presente Reglamento, hasta que se adopte una de las decisiones que figuran en el diagrama de flujo.
2. Con objeto de la verificación prevista en el apartado 1, los análisis que permitan determinar el nivel de acidez, el índice de peróxidos, K232, K268 o K270, ΔK , los ésteres etílicos de los ácidos grasos, las ceras y las características organolépticas, en su caso, los análisis contradictorios previstos por las legislaciones nacionales se efectuarán antes de la fecha de duración mínima en el caso del aceite de oliva envasado. En caso de muestreo de aceites a granel, los análisis deberán llevarse a cabo en un plazo de 6 meses a partir del mes en que se haya tomado la muestra.
3. No se aplicará ningún límite temporal a la verificación de otras características del aceite de oliva mencionadas en el anexo I del Reglamento Delegado (UE) 2022/2104.
4. En el caso del aceite de oliva envasado, a menos que la muestra se haya tomado menos de dos meses antes de la fecha de duración mínima, si los resultados de los análisis no se ajustan a las características de la categoría de aceite de oliva declarada, se notificará este extremo al agente económico del que se haya tomado la muestra a más tardar un mes antes de la fecha de duración mínima.

⁽⁶⁾ Directiva (UE) 2015/1535 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de septiembre de 2015, por la que se establece un procedimiento de información en materia de reglamentaciones técnicas y de reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información (DO L 241 de 17.9.2015, p. 1).

5. A fin de determinar las características del aceite de oliva mediante los métodos establecidos en el anexo I del presente Reglamento, los resultados de los análisis se compararán directamente con los límites establecidos en el anexo I del Reglamento Delegado (UE) 2022/2104, que tendrán en cuenta la repetibilidad y reproducibilidad de los métodos de análisis utilizados.
6. Las normas del presente artículo se aplicarán a cada muestra elemental tomada de conformidad con el anexo II.

Artículo 10

Paneles de catadores

1. A efectos de los controles de conformidad, los paneles de catadores, autorizados por los Estados miembros en su territorio, evaluarán las características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes a que se refiere el anexo I del Reglamento Delegado (UE) 2022/2104 e informarán sobre dichas características y sobre la categoría.
2. Las condiciones de autorización de los paneles de catadores serán establecidas por los Estados miembros con los objetivos siguientes:
 - a) garantizar que se cumplen los requisitos del método contemplado en el anexo I, punto 5, para la determinación de las características organolépticas del aceite de oliva virgen;
 - b) asegurar que la formación del jefe del panel de catadores se efectúa en condiciones reconocidas a tal efecto por el Estado miembro;
 - c) someter la validez de la autorización a los resultados obtenidos en la revisión anual del panel de catadores por parte del Estado miembro.
3. Los Estados miembros notificarán a la Comisión, de conformidad con el Reglamento Delegado (UE) 2017/1183, la lista de los paneles de catadores autorizados en su territorio e informarán a la Comisión sin demora de cualquier cambio introducido en dicha lista.
4. Si en el territorio de un Estado miembro ningún panel de catadores cumple las condiciones de autorización contempladas en el apartado 2, el Estado miembro recurrirá a un panel de catadores autorizado en otro Estado miembro.

Artículo 11

Verificación de las características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes

1. Las características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes que figuran en el anexo I del Reglamento Delegado (UE) 2022/2104 se considerarán conformes con la categoría declarada si un panel de catadores, autorizado por un Estado miembro, confirma la categoría.
2. Si el panel de catadores no confirma la categoría declarada en relación con las características organolépticas, a petición del agente económico controlado, las autoridades competentes encargarán a otros paneles autorizados la realización sin demora de dos análisis contradictorios. Al menos uno de los paneles de catadores será un panel autorizado por el Estado miembro donde se haya producido el aceite de oliva. Las características en cuestión se considerarán conformes con las declaradas si ambos análisis contradictorios confirman la categoría declarada. De no ser así, independientemente del tipo de defectos determinados durante los análisis contradictorios, la categoría declarada se considerará no conforme con las características, y el agente económico controlado correrá con los costes de los análisis contradictorios.
3. Cuando el aceite se produzca fuera de la Unión, los dos análisis contradictorios serán efectuados por dos paneles de catadores distintos del que inicialmente determinó la no conformidad.
4. Cuando se lleven a cabo análisis contradictorios, los paneles de catadores evaluarán el aceite de oliva en dos sesiones de cata diferentes. Los resultados de las dos sesiones correspondientes al aceite de oliva objeto de análisis contradictorio deben ser estadísticamente homogéneos. En caso contrario, la muestra debe ser analizada de nuevo dos veces. Los valores comunicados de las características organolépticas del aceite de oliva objeto de análisis contradictorio se calcularán como la media de los valores obtenidos para dichas características en las dos sesiones estadísticamente homogéneas.

*Artículo 12***Contenido de aceite de orujo de aceituna y otros residuos**

1. El contenido de aceite de orujo de aceituna y demás residuos de la extracción del aceite de oliva (códigos NC 2306 90 11 y 2306 90 19) se determinará con arreglo al método recogido en el anexo IV.
2. El contenido de aceite mencionado en el apartado 1 se expresará como porcentaje de su peso en relación con el peso del extracto seco.

*Artículo 13***Sanciones**

1. Si se comprueba que no se respetan las normas de comercialización establecidas en el Reglamento Delegado (UE) 2022/2104, los Estados miembros aplicarán sanciones efectivas, proporcionadas y disuasorias que se determinarán en función de la gravedad de la irregularidad detectada.
2. A más tardar el 31 de mayo de cada año, los Estados miembros notificarán a la Comisión, de conformidad con el Reglamento Delegado (UE) 2017/1183, las medidas adoptadas a tal fin e inmediatamente cualquier modificación de dichas medidas.

*Artículo 14***Presentación de informes**

A más tardar el 31 de mayo de cada año, los Estados miembros presentarán a la Comisión un informe de conformidad con el Reglamento Delegado (UE) 2017/1183 sobre la aplicación del presente Reglamento durante el año civil anterior. El informe contendrá, como mínimo, los resultados de los controles de conformidad efectuados sobre el aceite de oliva con arreglo al formulario que figura en el anexo V del presente Reglamento.

*Artículo 15***Entrada en vigor**

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

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

Hecho en Bruselas, el 29 de julio de 2022.

Por la Comisión
La Presidenta
Ursula VON DER LEYEN

ANEXO I

Métodos de análisis utilizados para determinar las características del aceite de oliva

	Características del aceite de oliva	Método del COI
1	Acidez	COI/T.20/Doc. n.º 34 (<i>Determinación de los ácidos grasos libres, método en frío</i>)
2	Índice de peróxidos	COI/T.20/Doc. n.º 35 (<i>Determinación del índice de peróxidos</i>)
3	Monopalmitato de 2-glicerilo	COI/T.20/Doc. n.º 23 (<i>Determinación del porcentaje de monopalmitato de 2-glicerilo</i>)
4	K232, K268 o K270, ΔK	COI/T.20/Doc. n.º 19 (<i>Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta</i>)
5	Características organolépticas	COI/T.20/Doc. n.º 15 (<i>Análisis sensorial del aceite de oliva – Método para la valoración organoléptica de los aceites de oliva vírgenes</i>) – excepto los puntos 4.4 y 10.4
6	Composición de los ácidos grasos, incluidos los isómeros trans	COI/T.20/Doc. n.º 33 (<i>Determinación de ésteres metílicos de ácidos grasos mediante cromatografía de gases</i>)
7	Ésteres etílicos de los ácidos grasos, ceras	COI/T.20/Doc. n.º 28 (<i>Determinación del contenido en ceras y en ésteres metílicos y etílicos de los ácidos grasos mediante cromatografía de gases con columna capilar</i>)
8	Esteroles totales, composición de los esteroides, eritrodol, uvaol y alcoholes alifáticos	COI/T.20/Doc. n.º 26 (<i>Determinación de la composición y del contenido de esteroides, dialcoholes triterpénicos y alcoholes alifáticos mediante cromatografía de gases con columna capilar</i>)
9	Estigmastadienos	COI/T-20/Doc. n.º 11 (<i>Determinación de estigmastadienos en los aceites vegetales</i>)
10	ΔECN42	COI/T.20/Doc. n.º 20 (<i>Determinación de la diferencia entre el contenido real y el contenido teórico de triglicéridos con ECN 42</i>)

ANEXO II

MUESTREO DEL ACEITE DE OLIVA DISTRIBUIDO EN ENVASES

Este método de muestreo se aplica a los lotes de aceite de oliva que se presentan en envases. Se aplicarán distintos métodos de muestreo, en función de si los envases superan o no los 5 litros.

A los efectos del presente anexo, se entenderá por:

- a) «envase»: el recipiente que está en contacto directo con el aceite de oliva;
- b) «lote»: un conjunto de envases que se hayan producido, fabricado y envasado en circunstancias tales que el aceite de oliva contenido en cada uno de dichos envases se considere homogéneo en lo que se refiere a sus características analíticas; la individualización de un lote debe hacerse de conformidad con la Directiva 2011/91/UE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾;
- c) «porción»: la cantidad de aceite de oliva contenida en un envase de hasta 5 litros o extraída de un envase de más de 5 litros, cuando los envases se seleccionan desde un punto aleatorio del lote.

1. CONTENIDO DE UNA MUESTRA ELEMENTAL**1.1. Muestras elementales para envases de capacidad inferior o igual a 5 litros**

Se constituirá una muestra elemental para envases de capacidad inferior o igual a 5 litros de acuerdo con el cuadro 1.

Cuadro 1

Tamaño mínimo de las muestras elementales:

Capacidad de los envases	Procedencia del aceite de oliva de la muestra elemental
a) 750 ml o más	a) un envase
b) menos de 750 ml	b) número mínimo de envases cuya capacidad total sea de, al menos, 750 ml

El contenido de la muestra elemental debe homogeneizarse antes de efectuar las diferentes evaluaciones y análisis.

1.2. Muestras elementales para envases de capacidad superior a 5 litros

Se constituirá una muestra elemental para envases de capacidad superior a 5 litros a partir del número total de porciones extraídas del número mínimo de envases que figura en el cuadro 2. La selección de los envases a partir del lote será aleatoria. Una vez constituida, la muestra elemental deberá tener un volumen suficiente para permitir su división en varios ejemplos.

Cuadro 2

Número mínimo de envases para seleccionar aleatoriamente

Número de envases del lote	Número mínimo de envases para seleccionar
Hasta 10	1
De 11 a 150	2
De 151 a 500	3
De 501 a 1 500	4
De 1 501 a 2 500	5
> 2 500 por cada 1 000 envases	un envase más

Después de homogeneizar el contenido de cada envase, se extrae la porción y se pasa a un recipiente común para ser homogeneizada mediante agitación, con el fin de evitar al máximo el contacto con el aire.

⁽¹⁾ Directiva 2011/91/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a las menciones o marcas que permitan identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio (DO L 334 de 16.12.2011, p. 1).

El contenido de la muestra elemental se pasará a una serie de envases de una capacidad mínima de 1 litro, cada una de las cuales constituye una unidad de la muestra elemental. Cada envase individual debe rellenarse de forma que se minimice la capa de aire superior, para posteriormente ser cerrado y sellado de forma que garantice que el producto es inalterable. Estos envases individuales deben estar etiquetados para garantizar su correcta identificación.

2. AUMENTO DEL NÚMERO DE MUESTRAS ELEMENTALES

2.1. Cada Estado miembro puede aumentar el número de muestras elementales en función de sus necesidades específicas (por ejemplo, la valoración organoléptica por parte de un laboratorio distinto del que llevó a cabo los análisis químicos, análisis contradictorios, etc.).

2.2. La autoridad competente puede aumentar el número de muestras elementales con arreglo al cuadro siguiente:

Cuadro 3

Número de muestras elementales en función del tamaño del lote

Tamaño del lote (litros)	Número de muestras elementales
Inferior a 7 500	2
Igual o superior a 7 500 e inferior a 25 000	3
Igual o superior a 25 000 e inferior a 75 000	4
Igual o superior a 75 000 e inferior a 125 000	5
Igual o superior a 125 000	6 + 1 por cada 50 000 litros adicionales

2.3. Cada muestra elemental debe formarse de acuerdo con los procedimientos mencionados en los puntos 1.1 y 1.2.

2.4. Al seleccionar aleatoriamente los envases para las porciones, los envases seleccionados para una muestra elemental deben ser contiguos a los envases seleccionados para otra muestra elemental. Es necesario tomar nota de la ubicación de cada envase seleccionado aleatoriamente e identificarlo de forma inequívoca.

3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

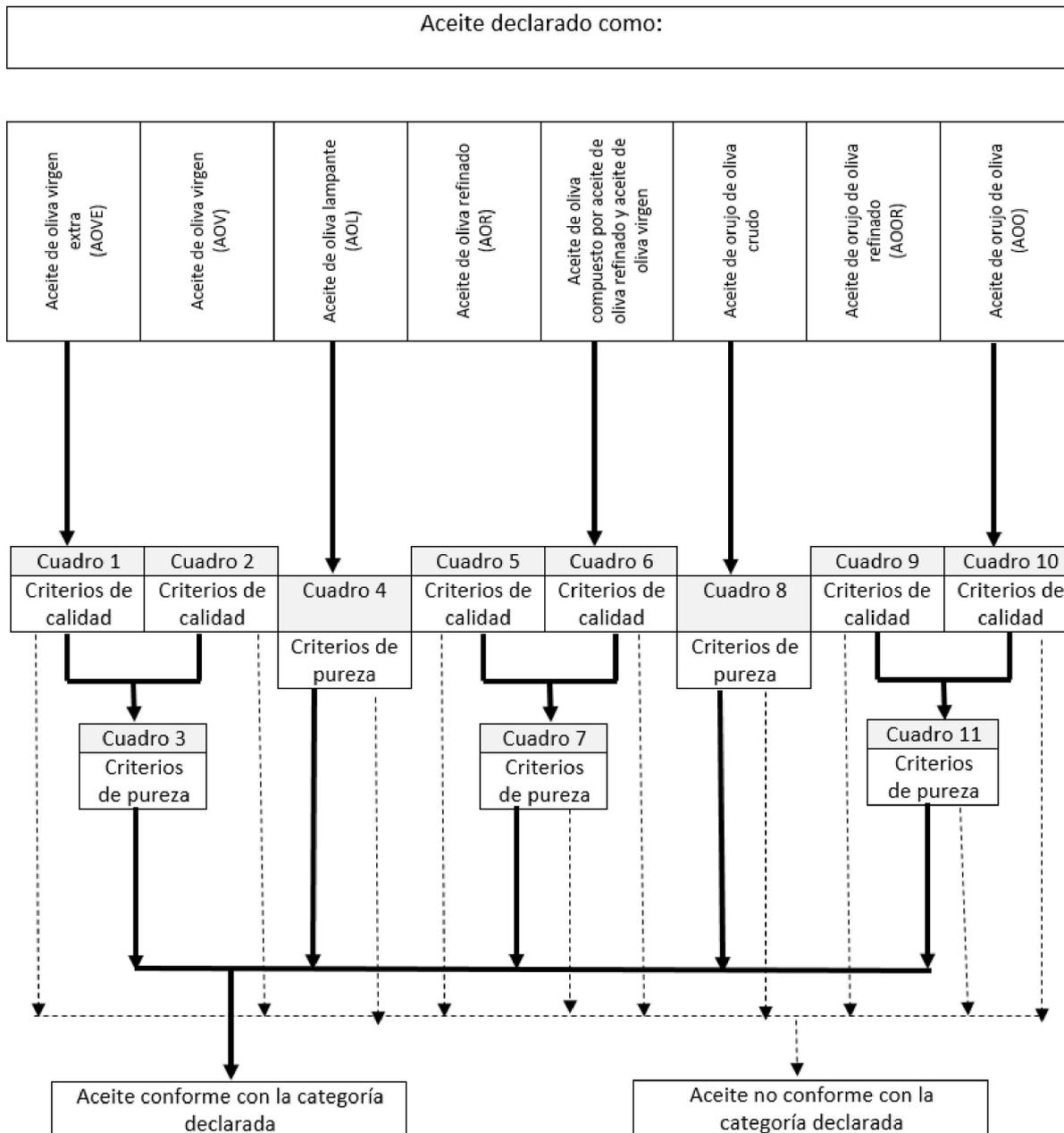
3.1. En caso de que todos los resultados de los análisis de todas las muestras elementales se ajusten a las características de la categoría de aceite de oliva declarada, todo el lote se declarará conforme.

3.2. Cuando uno de los resultados de los análisis de al menos una de las muestras elementales no se ajuste a las características de la categoría de aceite de oliva declarada, todo el lote muestreado se declarará no conforme.

ANEXO III

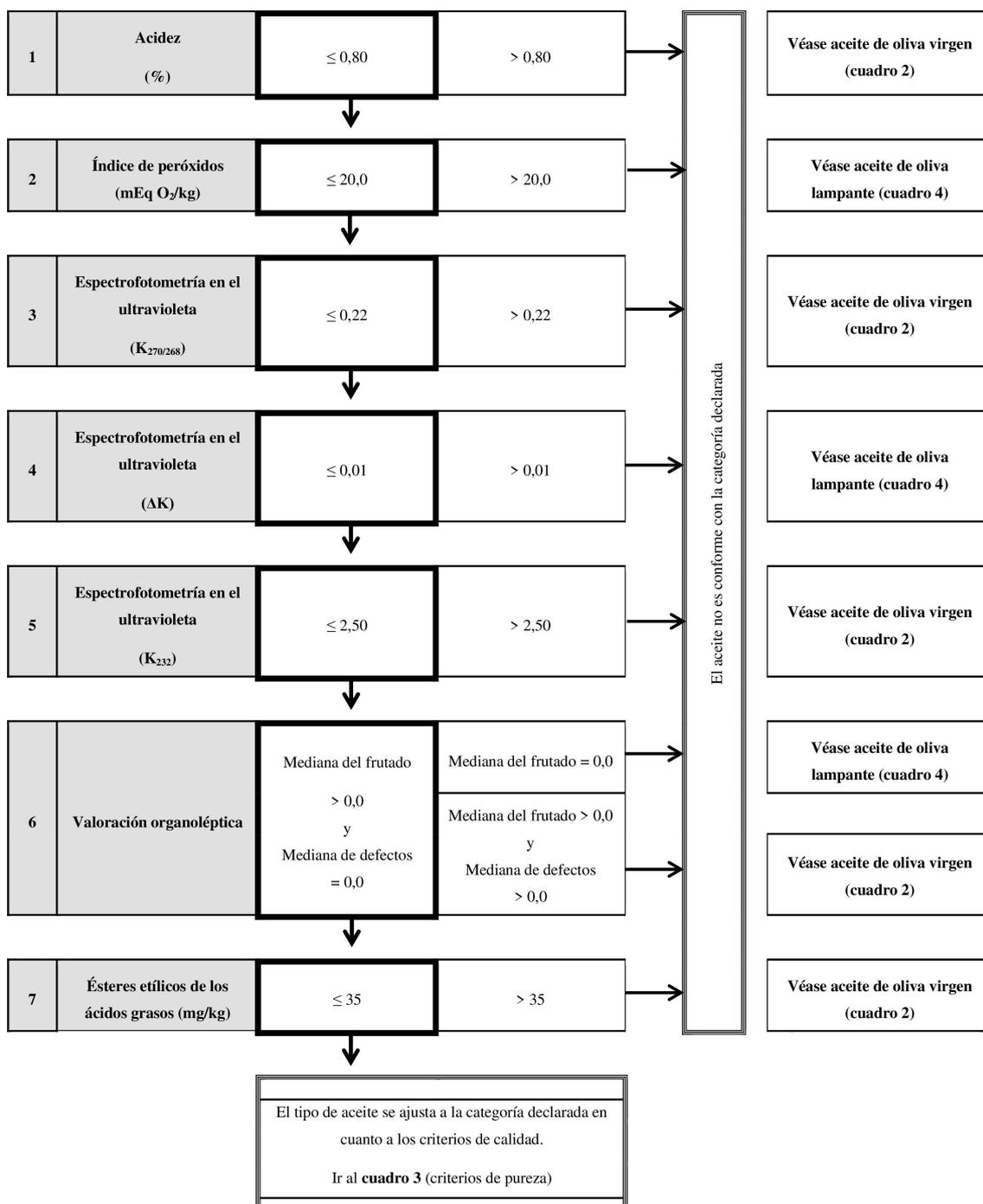
DIAGRAMA DE FLUJOS PARA LA COMPROBACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE UNA MUESTRA DE ACEITE DE OLIVA CON LA CATEGORÍA DECLARADA

Cuadro general



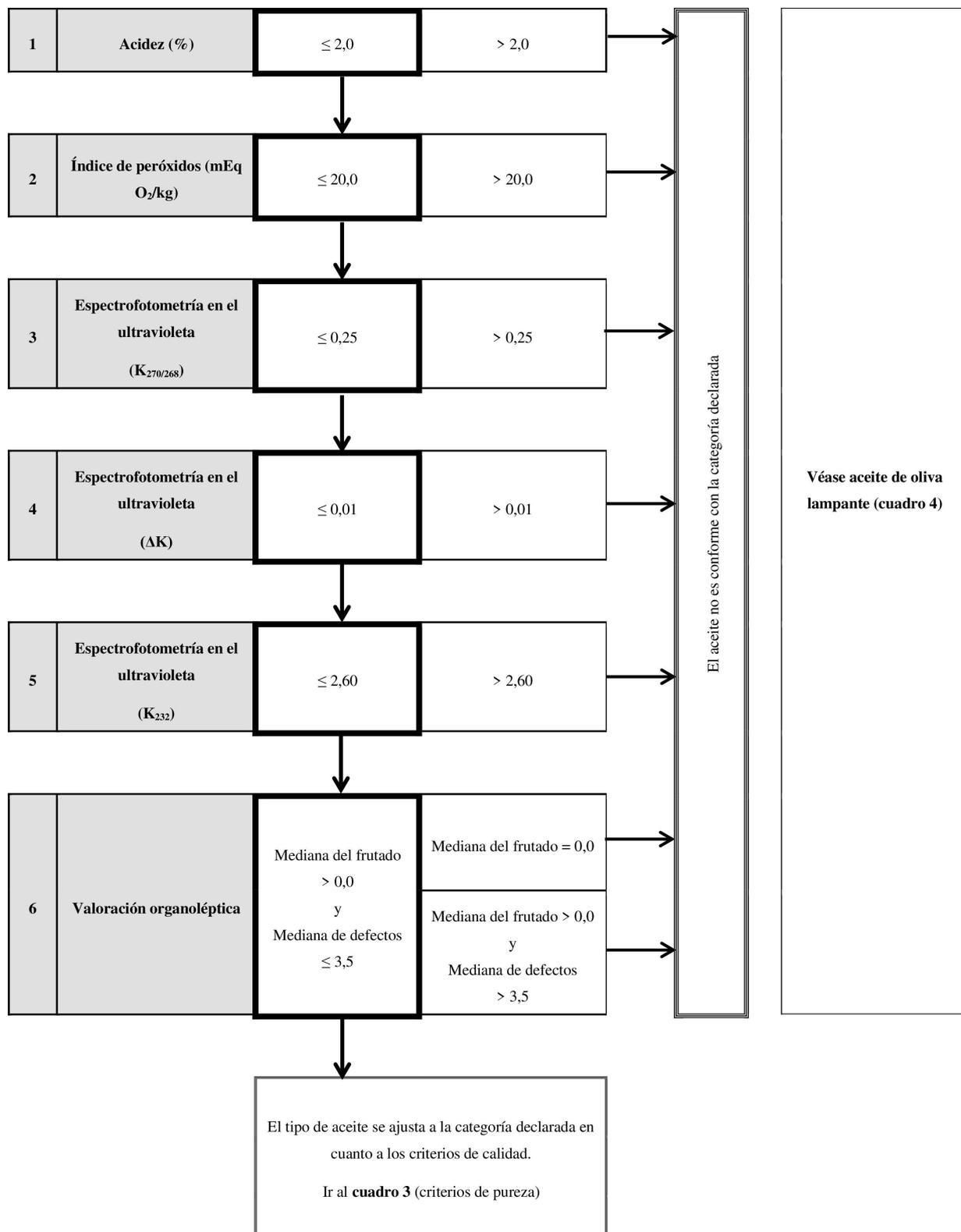
Cuadro 1

Aceite de oliva virgen extra — Criterios de calidad



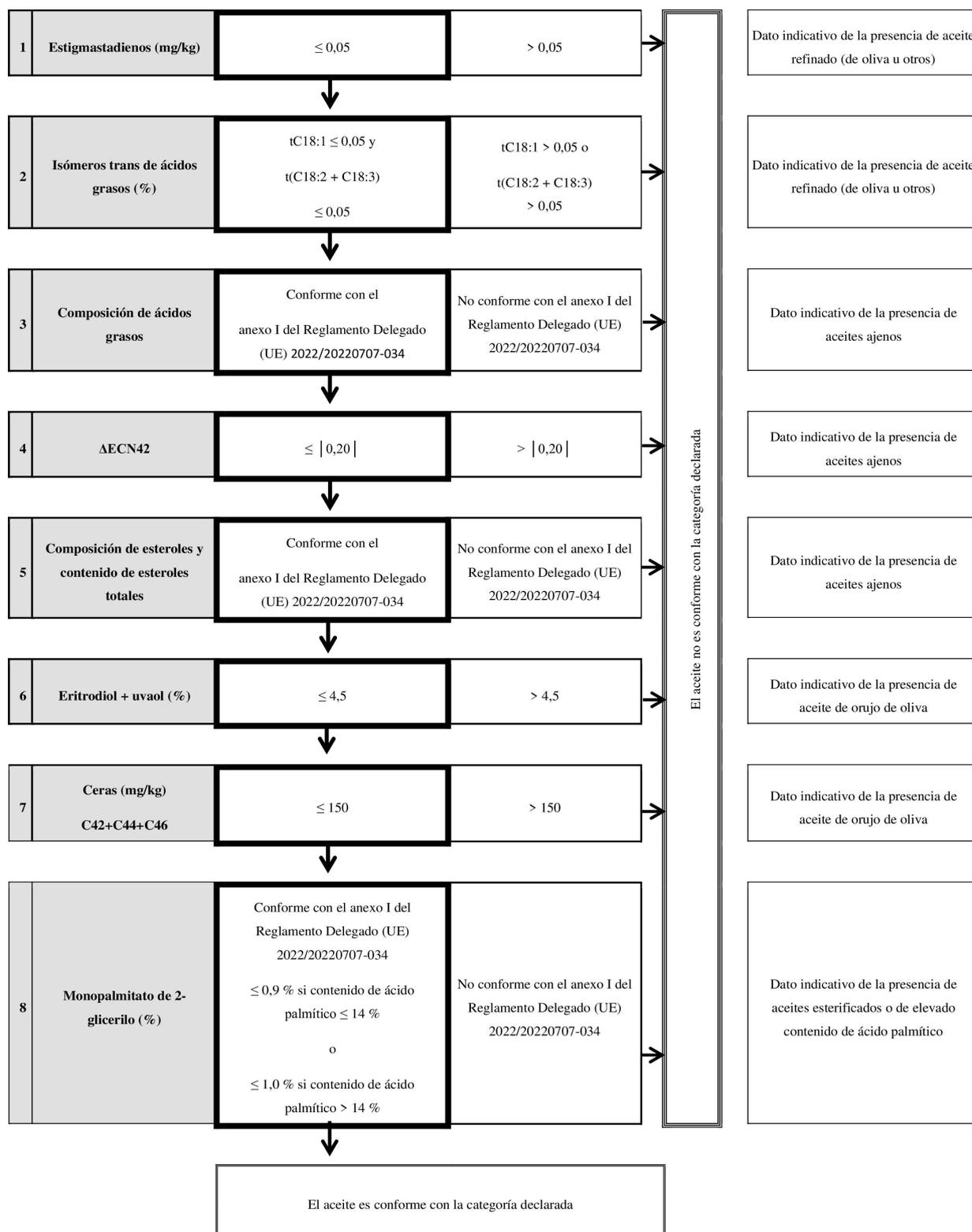
Cuadro 2

Aceite de oliva virgen— Criterios de calidad



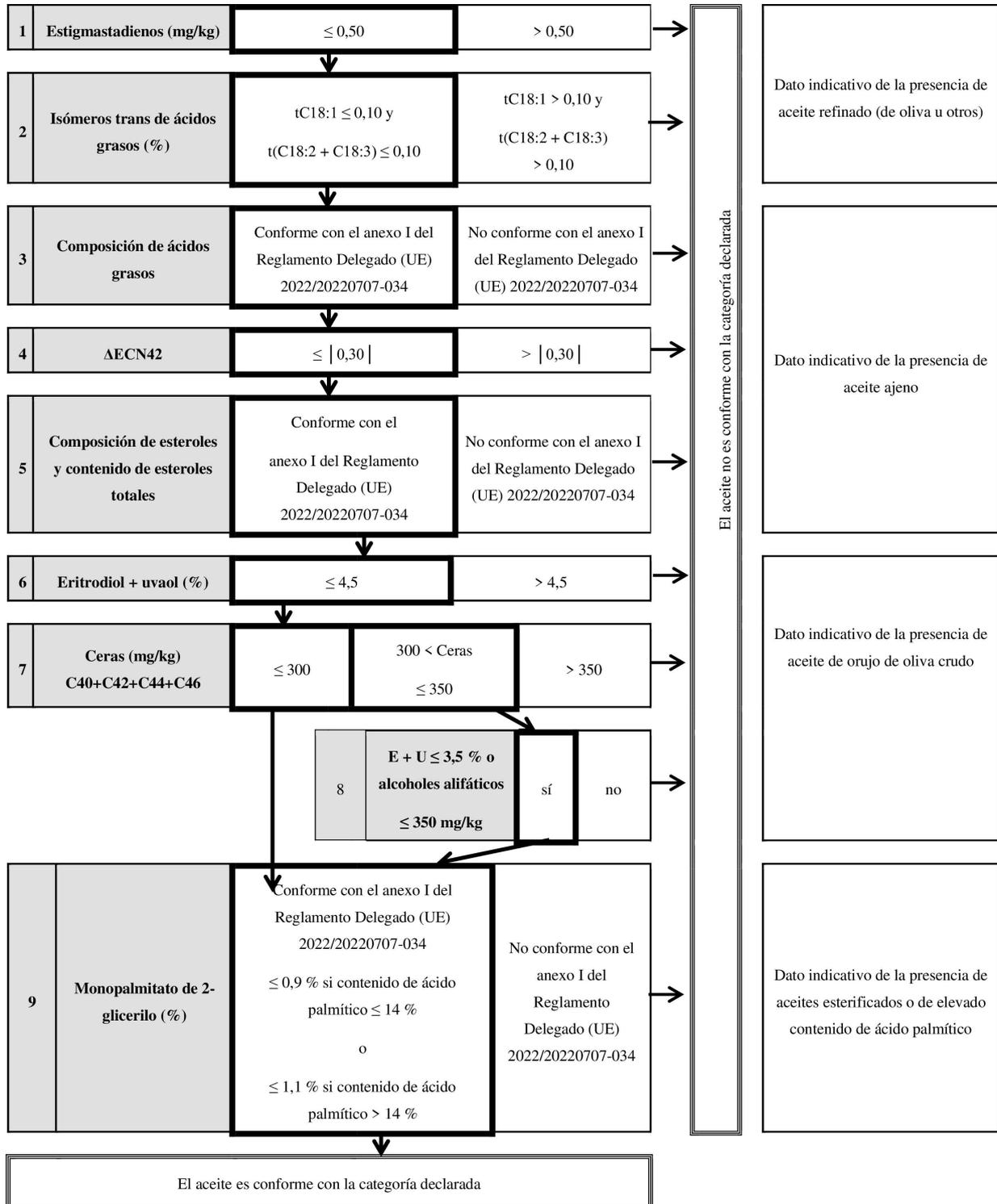
Cuadro 3

Aceite de oliva virgen extra y aceite de oliva virgen — Criterios de pureza



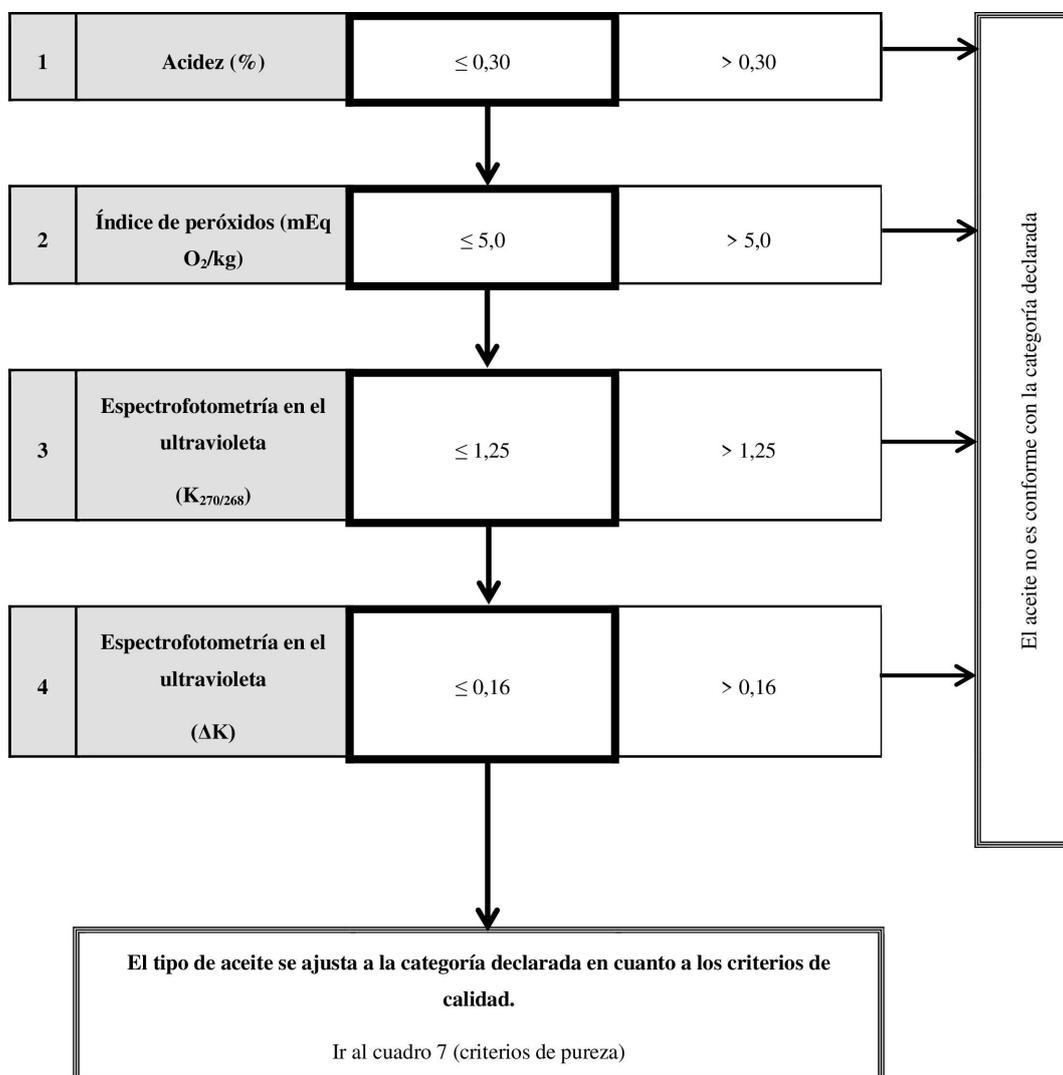
Cuadro 4

Aceite de oliva lampante — Criterios de pureza

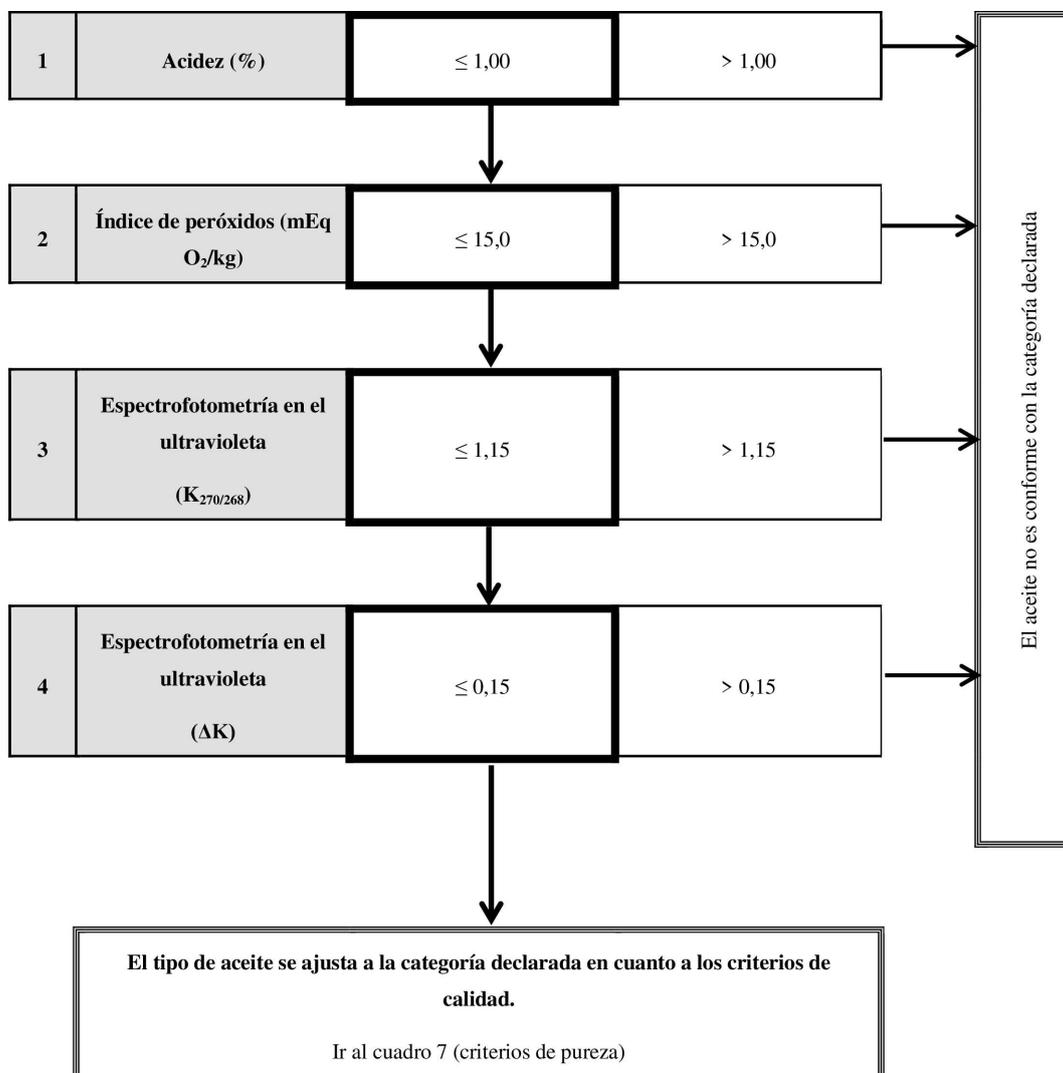


Cuadro 5

Aceite de oliva refinado — Criterios de calidad

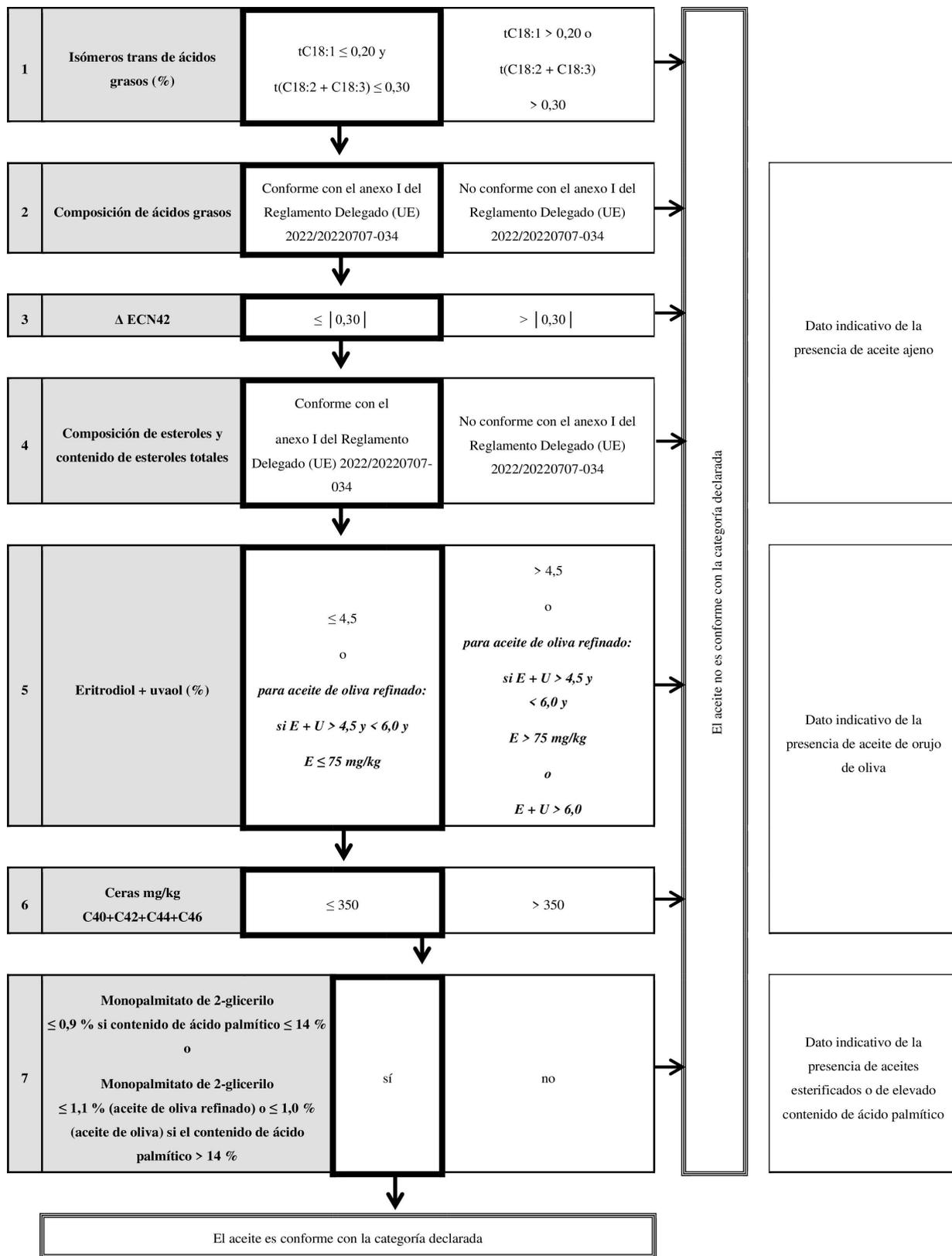


Cuadro 6

Aceite de oliva (contiene exclusivamente aceites de oliva refinados y aceites de oliva vírgenes) — Criterios de calidad

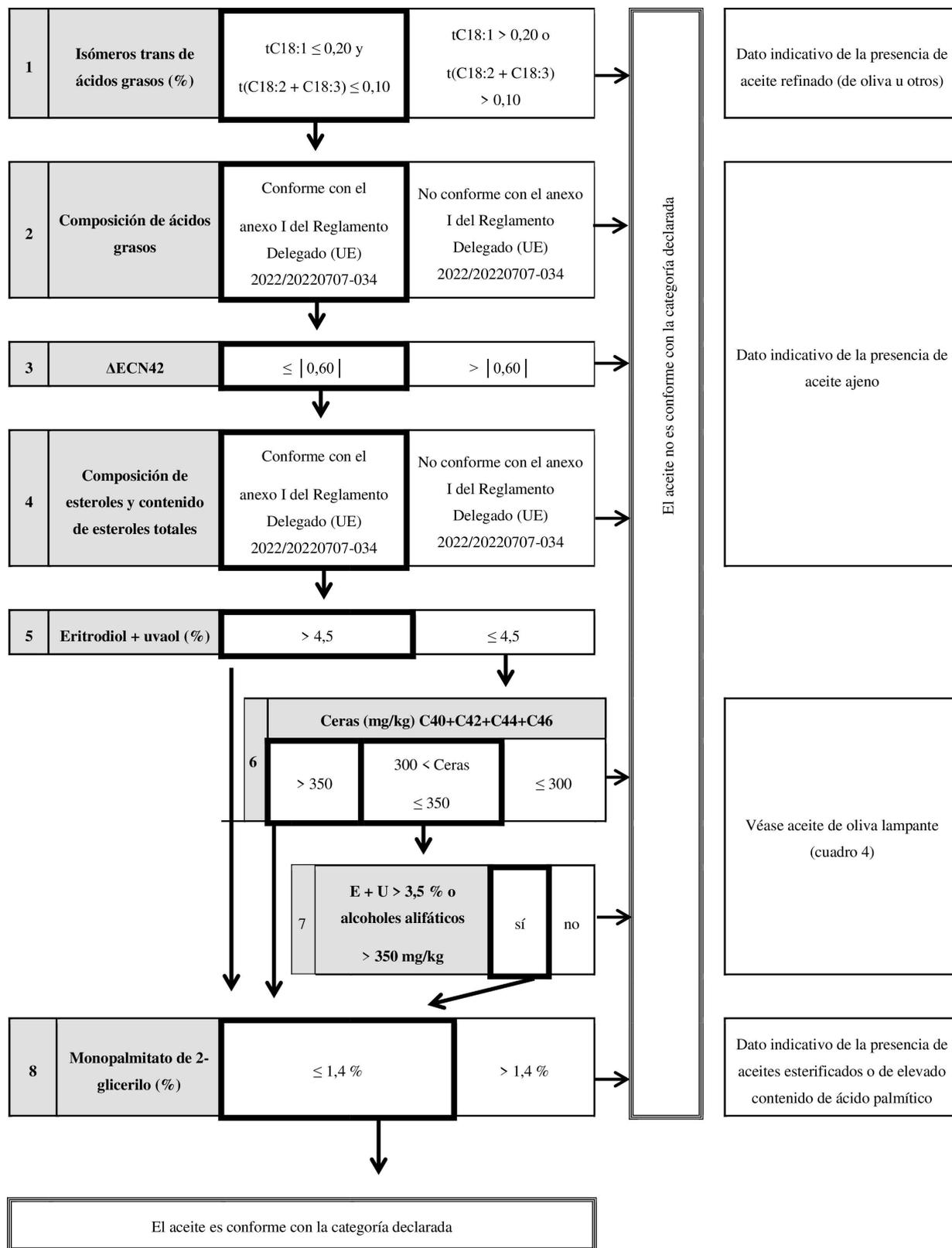
Cuadro 7

Aceite de oliva refinado y aceite de oliva-contiene exclusivamente aceites de oliva refinados y aceites de oliva vírgenes — Criterios de pureza



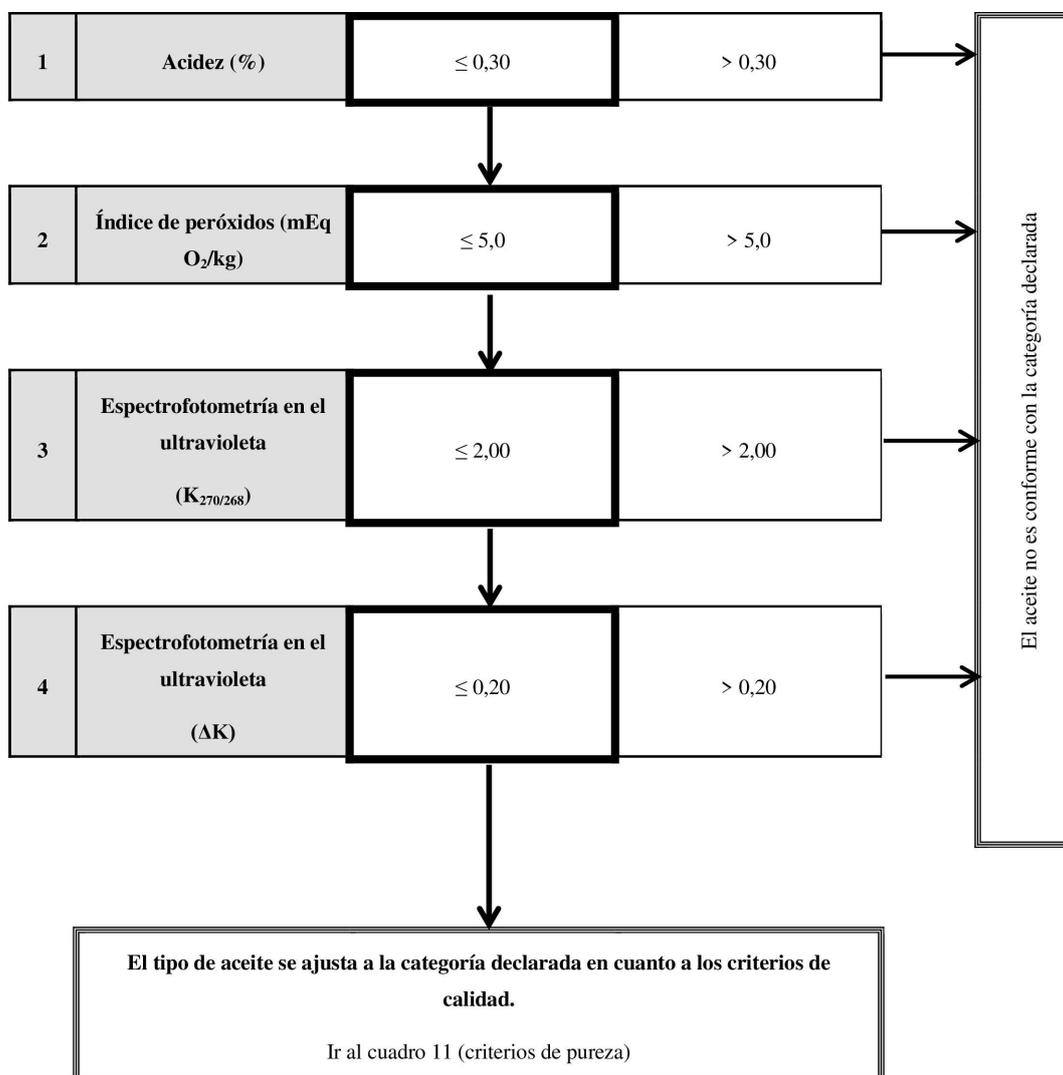
Cuadro 8

Aceite de orujo de oliva crudo — Criterios de pureza



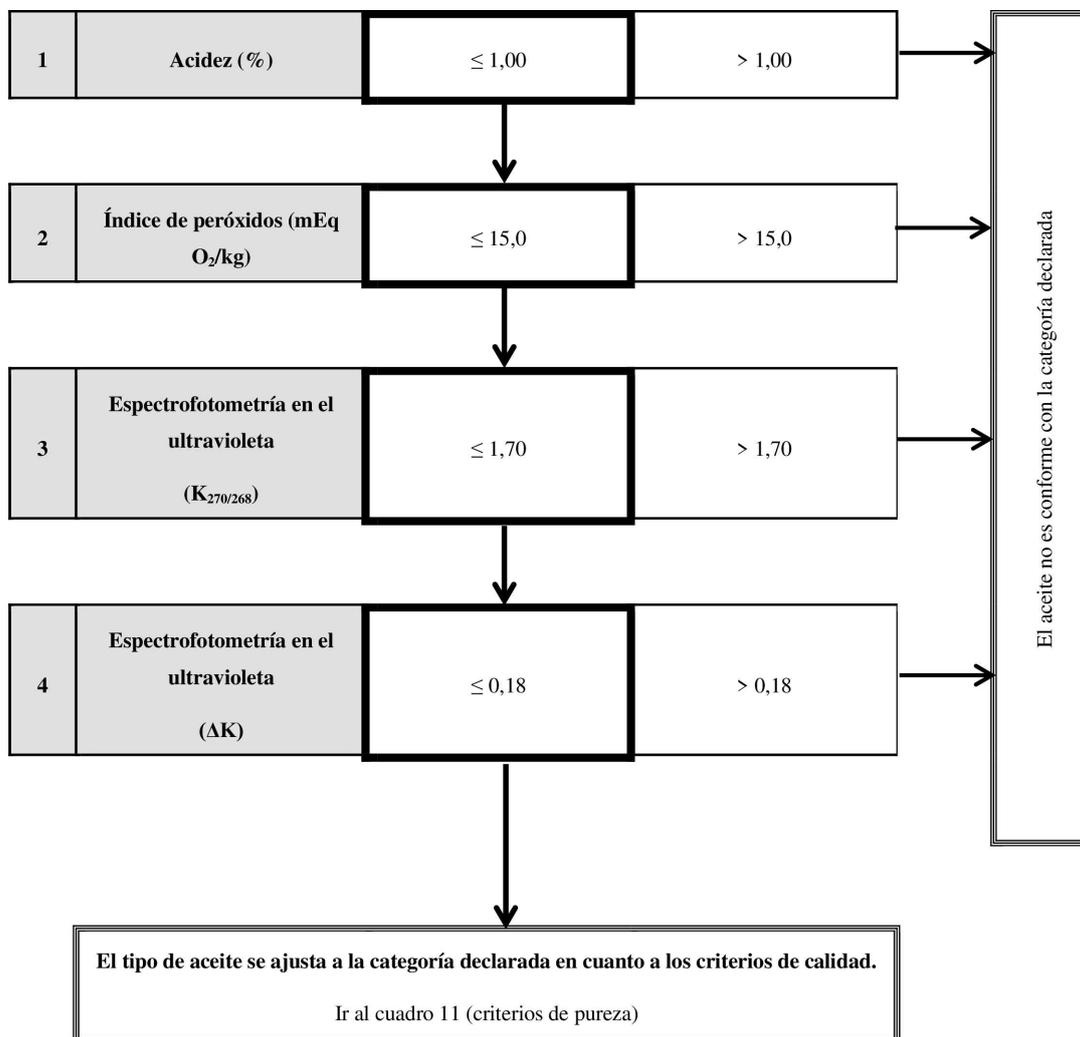
Cuadro 9

Aceite de orujo de oliva refinado — Criterios de calidad



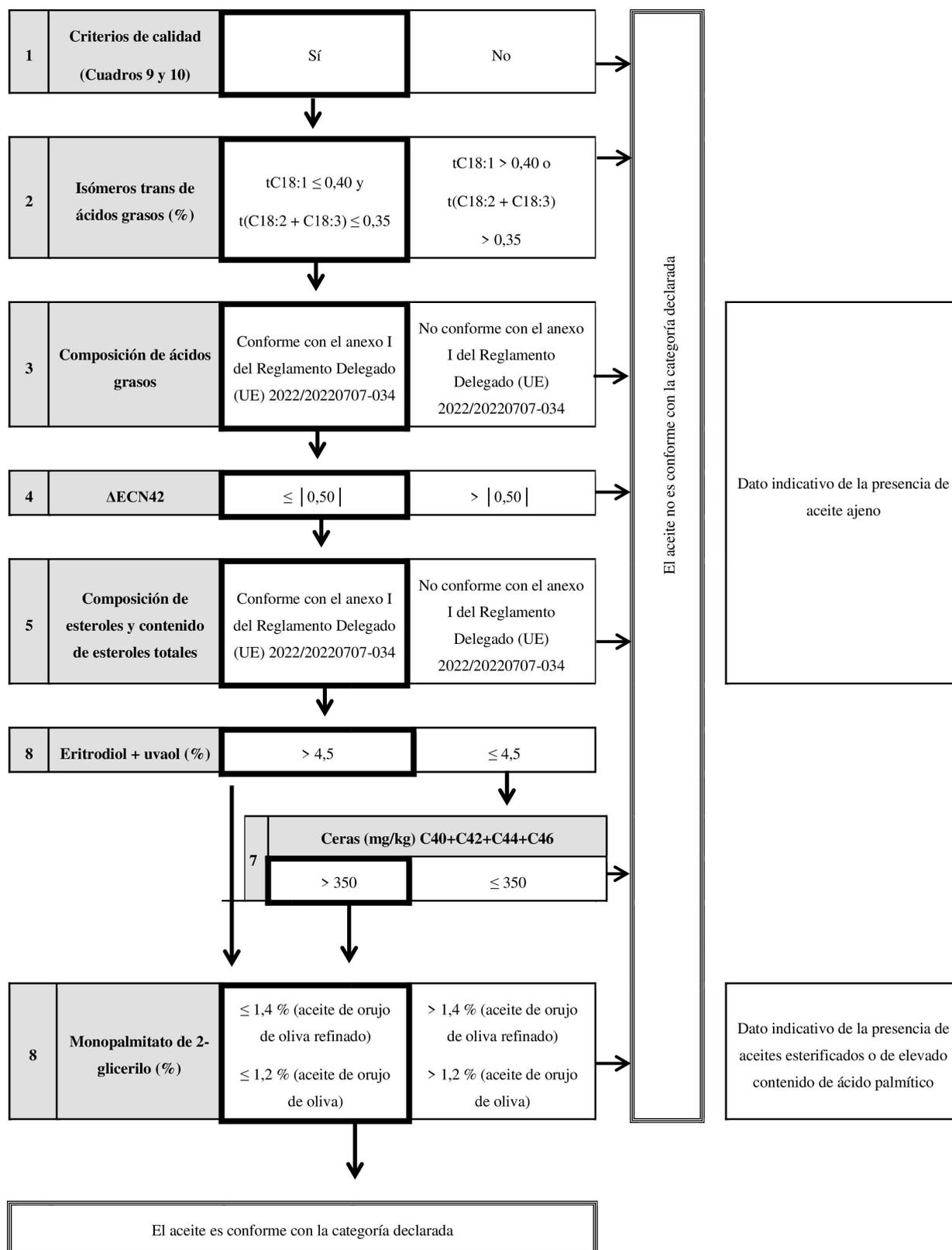
Cuadro 10

Aceite de orujo de oliva — Criterios de calidad



Cuadro 11

Aceite de orujo de oliva refinado y aceite de orujo de oliva — Criterios de pureza



ANEXO IV

Método para medir el contenido de aceite de orujo de aceituna y otros residuos**1. MATERIAL****1.1. Instrumental**

- aparato de extracción apropiado tipo soxhlet, provisto de un matraz de 200 a 250 ml,
- baño por calefacción eléctrica (baño de arena, baño de agua, etc.) o placa calefactora,
- balanza analítica,
- estufa regulada a 80 °C como máximo,
- estufa de calefacción eléctrica provista de un dispositivo de termorregulación regulada a 103 °C ± 2 °C y que permita realizar una insuflación de aire o una presión reducida,
- triturador mecánico fácil de limpiar y que permita el triturado del orujo sin calentamiento y sin una alteración apreciable de su contenido en humedad, materias volátiles o sustancias extraíbles con hexano,
- cartucho de extracción y algodón hidrófilo o papel filtro, exentos de productos extraíbles por el hexano,
- desecador,
- criba con agujeros de 1 mm de diámetro,
- piedra pómez en pequeños granos, previamente secada.

1.2. Reactivo

n-hexano técnico cuyo residuo en evaporación completa deberá ser inferior a 0,002 g para 100 ml.

2. PROCEDIMIENTO**2.1. Preparación de la muestra de ensayo**

Triturar la muestra para laboratorio, si fuera necesario, en el triturador mecánico, previamente bien limpio, para reducirla a partículas que puedan atravesar completamente la criba.

Utilizar aproximadamente una vigésima parte de la muestra para completar la limpieza del triturador, tirar dicha mezcla, triturar el resto, recogerlo, mezclarlo con cuidado y analizarlo sin demora.

2.2. Tamaño de la muestra

Pesar inmediatamente después del triturado, alrededor de 10 g de la muestra para ensayo con una aproximación de 0,01 g.

2.3. Preparación del cartucho de extracción

Colocar la muestra en el cartucho y taponarla con el tapón de algodón hidrófilo. En caso de haber utilizado papel de filtro, envolver la muestra molida en dicho papel.

2.4. Predesecación

Cuando el orujo esté muy húmedo (por ejemplo, con un contenido en agua y en materias volátiles superior al 10 %), efectuar un presecado colocando durante un tiempo conveniente el cartucho lleno (o el papel de filtro) en la estufa calentada a 80 °C como máximo, para llevar el contenido en agua y en materias volátiles por debajo del 10 %.

2.5. Preparación del matraz

Pesar con aproximación de 1 mg el matraz que contenga 1 o 2 granos de piedra pómez, previamente secada en la estufa a 103 °C ± 2 °C y después enfriada durante al menos una hora en el desecador.

2.6. Primera extracción

Colocar en el aparato de extracción el cartucho (o el papel de filtro) que contenga la muestra. Verter en el matraz la cantidad necesaria de hexano. Adaptar el matraz al aparato de extracción y colocarlo todo sobre el baño por calefacción eléctrica. Llevar la calefacción a tal estado que el caudal de reflujo sea al menos de tres gotas por segundo (ebullición moderada, no tumultuosa). Después de cuatro horas de extracción, dejar enfriar. Quitar el cartucho del aparato de extracción y colocarlo en una corriente de aire para eliminar la mayor parte del disolvente que lo impregna.

2.7. Segunda extracción

Vaciar el cartucho en el microtriturador y triturar tan finamente como sea posible. Colocar de nuevo cuantitativamente la mezcla en el cartucho y esta en el aparato de extracción.

Empezar de nuevo la extracción durante dos horas más, utilizando el mismo matraz conteniendo la primera extracción.

La solución obtenida en el matraz de extracción deberá ser límpida. Si no fuere así, filtrarla sobre un papel de filtro lavando varias veces el primer matraz y el papel de filtro con hexano. Recoger el filtrado y el disolvente en un segundo matraz previamente secado y tarado aproximadamente a 1 mg.

2.8. Eliminación del disolvente y pesada del extracto

Eliminar en el equipo de extracción la mayor parte del disolvente. Eliminar los últimos restos de este calentando el matraz en la estufa a $103\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ durante 20 minutos. Facilitar dicha eliminación, ya sea insuflando aire de vez en cuando o preferiblemente un gas inerte, o actuando bajo una presión reducida.

Dejar enfriar el matraz en un desecador durante al menos una hora, y pesarlo con una precisión de 1 mg aproximadamente.

Calentar de nuevo 10 minutos en las mismas condiciones, dejar enfriar en el desecador y volver a pesar.

La diferencia entre los resultados de estas dos pesadas deberá ser inferior o igual a 10 mg. En caso contrario, calentar de nuevo durante períodos de diez minutos seguidos de enfriamiento y pesada, hasta que la diferencia de peso sea, a lo sumo, de 10 mg. Seleccionar la última pesada del matraz.

Efectuar dos determinaciones.

3. EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Método de cálculo y fórmula

a) El extracto expresado como porcentaje en peso del producto tal cual será igual a:

$$S = m_1 \times \frac{100}{m_0}$$

donde:

S = es el porcentaje en peso del extracto del producto tal cual,

m_0 = es el peso, en gramos, de la porción de muestra,

m_1 = es el peso, en gramos, del extracto seco.

Tomar como resultado la media aritmética de las dos determinaciones, si las condiciones de repetitividad se cumplen.

Expresar el resultado con un solo decimal.

b) El extracto se relacionará con la materia seca utilizando la siguiente fórmula:

$$S \times \frac{100}{100 - U} = \text{porcentaje de aceites sobre extracto seco}$$

donde:

S = es el porcentaje en peso del extracto del producto tal cual [véase la letra a)],

U = es su contenido en agua y en materias volátiles.

3.2. Repetibilidad

La diferencia entre los resultados de las dos determinaciones, efectuadas simultáneamente o rápidamente la una a continuación de la otra mediante el mismo análisis, no deberá ser superior a 0,2 g de extracto de hexano por cada 100 g de muestra.

En caso contrario, repetir sobre otras dos tomas de muestra. Si esta vez la diferencia es de nuevo superior a 0,2 g tomar como resultado la media aritmética de las cuatro determinaciones efectuadas.

ANEXO V

Formulario para la notificación de los resultados de los controles de conformidad a que se refiere el artículo 14, de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2017/1183 de la Comisión

				Etiquetado					Parámetros químicos				Características organolépticas ⁽⁴⁾			Conclusión final	
Muestra	Categoría	País de origen	Lugar de inspección ⁽¹⁾	Denominación legal	Lugar de origen	Condiciones de almacenamiento	Información errónea	Legibilidad	C/NC ⁽²⁾	Parámetros fuera de límite S/N	En caso afirmativo, indique cuál (es) ⁽²⁾	C/NC ⁽²⁾	Mediana del defecto	Mediana del frutado	C/NC ⁽²⁾	Acciones requeridas	Sanción

⁽¹⁾ Mercado interior (almazara, embotelladores, fase de venta al por menor), exportación, importación.

⁽²⁾ Cada característica del aceite de oliva que figura en el anexo I del Reglamento Delegado (UE) 2022/2104 tendrá un código.

⁽³⁾ Conforme o no conforme.

⁽⁴⁾ Exigidas solo para los aceites de oliva vírgenes según la definición del anexo VII, parte VIII, punto 1, del Reglamento (UE) n.º 1308/2013.

REGLAMENTO (UE) 2022/2106 DE LA COMISIÓN**de 31 de octubre de 2022****por el que se establece el cierre de las pesquerías de langostino moruno en las subzonas geográficas 8, 9, 10 y 11 de la CGPM para los buques que enarbolan pabellón de Italia**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (CE) n.º 1224/2009 del Consejo, de 20 de noviembre de 2009, por el que se establece un régimen de control de la Unión para garantizar el cumplimiento de las normas de la política pesquera común ⁽¹⁾, y en particular su artículo 36, apartado 2,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (UE) 2022/110 del Consejo ⁽²⁾ fija las cuotas de pesca para 2022.
- (2) Según la información recibida por la Comisión, las capturas de la población de langostino moruno efectuadas en las subzonas geográficas 8, 9, 10 y 11 de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (CGPM) por buques que enarbolan pabellón de Italia o están matriculados en ese país han agotado la cuota asignada para 2022.
- (3) Por lo tanto, es necesario prohibir determinadas actividades pesqueras dirigidas a esa población.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

*Artículo 1***Agotamiento de la cuota**

La cuota de pesca asignada a Italia para 2022 correspondiente al grupo de poblaciones de langostino moruno en las subzonas geográficas 8, 9, 10 y 11 de la CGPM a que se hace referencia en el anexo se considerará agotada a partir de la fecha indicada en dicho anexo.

*Artículo 2***Prohibiciones**

Quedan prohibidas, a partir de la fecha indicada en el anexo, las actividades pesqueras dirigidas a la población mencionada en el artículo 1 por parte de buques que enarbolan pabellón de Italia o estén matriculados en ese país. Estará prohibido, en particular, mantener a bordo, trasladar, transbordar o desembarcar capturas de esta población efectuadas por tales buques después de la fecha en cuestión.

*Artículo 3***Entrada en vigor**

El presente Reglamento entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

⁽¹⁾ DO L 343 de 22.12.2009, p. 1.

⁽²⁾ Reglamento (UE) 2022/110 del Consejo, de 27 de enero de 2022, por el que se fijan, para 2022, las posibilidades de pesca aplicables a determinadas poblaciones y grupos de poblaciones de peces en el mar Mediterráneo y el mar Negro (DO L 21 de 31.1.2022, p. 165).

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

Hecho en Bruselas, el 31 de octubre de 2022.

Por la Comisión
en nombre de la Presidenta
Virginijus SINKEVIČIUS
Miembro de la Comisión

ANEXO

N.º	09/TQ110
Estado miembro	Italia
Población	ARS/GF8-11
Especie	Langostino moruno (<i>Aristaeomorpha foliacea</i>)
Zona	SZG 8, 9, 10 y 11
Fecha de cierre	28.9.2022

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/2107 DE LA COMISIÓN**de 3 de noviembre de 2022****por el que se inscribe un nombre en el Registro de Denominaciones de Origen Protegidas y de Indicaciones Geográficas Protegidas [«Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» (IGP)]**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) n.º 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios ⁽¹⁾, y en particular su artículo 52, apartado 3, letra b),

Considerando lo siguiente:

- (1) De conformidad con el artículo 50, apartado 2, letra a), del Reglamento (UE) n.º 1151/2012, la solicitud de registro del nombre «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» como indicación geográfica protegida presentada por Finlandia ha sido publicada en el *Diario Oficial de la Unión Europea* ⁽²⁾.
- (2) El 23 de abril de 2021, la Comisión recibió un escrito de oposición de Suecia. El 27 de abril de 2021, la Comisión remitió el escrito de oposición a Finlandia. El 4 de junio de 2021, Suecia presentó a la Comisión una declaración motivada de oposición.
- (3) Tras examinar la declaración motivada de oposición y haberla encontrado admisible, de acuerdo con el artículo 51, apartado 3, del Reglamento (UE) n.º 1151/2012, la Comisión invitó a Finlandia y Suecia, mediante carta de 29 de junio de 2021, a iniciar las consultas oportunas con vistas a alcanzar un acuerdo.
- (4) El 20 de julio de 2021, a petición de Finlandia, la Comisión amplió tres meses el plazo de consultas. Las consultas entre Finlandia y Suecia finalizaron sin que se alcanzara un acuerdo. Por consiguiente, la Comisión debe tomar una decisión sobre el registro de conformidad con el procedimiento a que se refiere el artículo 52, apartado 3, letra b), del Reglamento (UE) n.º 1151/2012, teniendo en cuenta los resultados de estas consultas.
- (5) Los principales argumentos de Suecia expuestos en su declaración motivada de oposición y en las consultas llevadas a cabo con Finlandia pueden resumirse como sigue.
- (6) Suecia alegó que, al menos desde 2008, se ha vendido en el mercado sueco un número considerable de jamones de diversos productores y marcas con la denominación «Basturökt skinka». Debido a la homonimia parcial con el nombre que debía registrarse, la oponente arguyó que el registro pondría en peligro la existencia del «Basturökt skinka», que hacía referencia a productos comercializados legalmente en Suecia desde 2008.
- (7) Además, Suecia alegó que el término «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka», en el que «aito/äkta» se traduce como «genuino» o «auténtico», sería genérico, sobre todo teniendo en cuenta que no hay ninguna referencia a un lugar, región o país en el nombre que se pretende registrar como indicación geográfica protegida. Por lo tanto, según Suecia, el registro no se ajustaría a lo dispuesto en el artículo 6, apartado 1, del Reglamento (UE) n.º 1151/2012.
- (8) La Comisión ha evaluado los argumentos expuestos en la declaración motivada de oposición de Suecia a la luz de las disposiciones del Reglamento (UE) n.º 1151/2012, teniendo en cuenta los resultados de las pertinentes consultas realizadas entre el solicitante y el oponente y ha llegado a las conclusiones siguientes.
- (9) «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» es un nombre compuesto que designa un producto elaborado en todo el territorio de Finlandia utilizando un método tradicional específico de ahumado directo con trozos o bloques de madera de aliso en una sauna de humo. El tiempo de elaboración es largo y puede durar al menos doce horas. El producto se comercializa desde los años cincuenta del siglo pasado con el nombre finlandés «Aito saunapalvikinkku» y el nombre sueco «Äkta basturökt skinka» o «Äkta bastupalvad skinka». Este producto es distinto del que se designa, tanto en Finlandia como en Suecia, con el término «Saunapalvikinkku» o «Basturökt skinka», para

⁽¹⁾ DO L 343 de 14.12.2012, p. 1.⁽²⁾ DO C 27 de 25.1.2021, p. 29.

cuya elaboración se utiliza un método de producción diferente (método de ahumado en el que el humo se genera fuera de la cámara de humo a partir de virutas de madera o con humo regenerado). La palabra «aito/äkta» («genuino») que figura en «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» se refiere al hecho de que el producto se elabora utilizando únicamente el método tradicional específico antes descrito, gracias al cual el producto presenta características distintas de las del «Saunapalvikinkku» o «Basturökt skinka». Suecia ha confirmado que en el mercado sueco no hay ningún producto elaborado según un método tradicional y vendido con el nombre de «Äkta basturökt skinka». Por lo tanto, el nombre «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» solo hace referencia al producto elaborado en Finlandia utilizando ese método de producción específico.

- (10) De ello se deduce que el nombre compuesto «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» identifica un producto originario de un lugar determinado, en particular de un país, que posee una calidad y unas características específicas atribuibles a su origen geográfico.
- (11) Solo el nombre compuesto hace referencia al producto específico elaborado en la zona geográfica delimitada siguiendo el método tradicional. Por lo tanto, los términos comunes que forman parte del nombre compuesto del producto comercializado en Suecia y en Finlandia no deben ser protegidos en sí mismos.
- (12) Habida cuenta de lo que antecede, la protección debe limitarse al nombre «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» en su conjunto, mientras que debe seguir permitiéndose el uso de los componentes individuales de dicho nombre en los productos que no cumplan el pliego de condiciones del «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» en toda la Unión Europea, siempre que se respeten los principios y normas aplicables en su ordenamiento jurídico.
- (13) Además, la oposición presentada por Suecia también atañe al carácter genérico del nombre completo «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» y al hecho de que no se hace referencia a ningún lugar, región o país.
- (14) Según la definición que figura en el artículo 3, apartado 6, del Reglamento (UE) n.º 1151/2012, se entiende por «términos genéricos», los nombres de productos que, pese a referirse al lugar, región o país donde un producto se produjera o comercializara originalmente, se hayan convertido en el nombre común de ese producto en la Unión.
- (15) El nombre «Aito saunapalvikinkku/Äkta basturökt skinka» en su conjunto se refiere a un producto específico elaborado en una zona geográfica determinada, con una calidad y unas características específicas y distintivas vinculadas a su origen geográfico. Por lo tanto, es evidente que el nombre «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka», en su conjunto, no se ha convertido en un nombre común y, por tanto, no ha pasado a ser genérico.
- (16) Es cierto que el nombre consta de múltiples términos comunes sin un término geográfico. Aun así, en tanto en cuanto el nombre completo designa un producto agrícola o un producto alimenticio que cumple las condiciones contempladas en el artículo 5, apartado 2, del Reglamento (UE) n.º 1151/2012, puede registrarse como indicación geográfica protegida.
- (17) Por lo tanto, procede inscribir el nombre «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» (IGP) en el Registro de Denominaciones de Origen Protegidas y de Indicaciones Geográficas Protegidas.
- (18) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité de la Política de Calidad de los Productos Agrícolas.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Queda registrado el nombre «Aito saunapalvikinkku»/«Äkta basturökt skinka» (IGP).

El nombre contemplado en el párrafo primero identifica un producto de la clase 1.2, «Productos cárnicos (cocidos, en salazón, ahumados, etc.)», del anexo XI del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 668/2014 de la Comisión ⁽³⁾.

Artículo 2

Los términos «Saunapalvikinkku» y «Basturökt skinka» podrán seguir utilizándose en el territorio de la Unión, siempre que se respeten los principios y normas aplicables de su ordenamiento jurídico.

Artículo 3

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

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

Hecho en Bruselas, el 3 de noviembre de 2022.

Por la Comisión
La Presidenta
Ursula VON DER LEYEN

⁽³⁾ Reglamento de Ejecución (UE) n.º 668/2014 de la Comisión, de 13 de junio de 2014, que establece las normas de desarrollo del Reglamento (UE) n.º 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios (DO L 179 de 19.6.2014, p. 36).

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2022/2108 DE LA COMISIÓN**de 3 de noviembre de 2022****por el que se concede una autorización de la Unión para el biocida único «Ecolab UA Lactic acid Single product dossier»****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) n.º 528/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2012, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas ⁽¹⁾, y en particular su artículo 44, apartado 5, párrafo primero,

Considerando lo siguiente:

- (1) El 16 de abril de 2019, Ecolab Deutschland GmbH presentó una solicitud de autorización, de conformidad con el artículo 43, apartado 1, del Reglamento (UE) n.º 528/2012, para un biocida único llamado «Ecolab UA Lactic acid single product dossier» del tipo de producto 2 con arreglo a la descripción del anexo V de dicho Reglamento y facilitó la confirmación por escrito de que la autoridad competente de Letonia había aceptado evaluar la solicitud. La solicitud se registró con el número de caso BC-XS050968-91 en el Registro de Biocidas.
- (2) «Ecolab UA Lactic acid single product dossier» contiene ácido L-(+)-láctico como sustancia activa, que figura en la lista de la Unión de sustancias activas aprobadas contemplada en el artículo 9, apartado 2, del Reglamento (UE) n.º 528/2012 para el tipo de producto 2.
- (3) El 24 de marzo de 2021, la autoridad competente evaluadora presentó, de conformidad con el artículo 44, apartado 1, del Reglamento (UE) n.º 528/2012, el informe de evaluación y los resultados de su evaluación a la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas («Agencia»).
- (4) El 4 de noviembre de 2021, la Agencia presentó a la Comisión un dictamen ⁽²⁾, el proyecto del resumen de las características del biocida «Ecolab UA Lactic acid single product dossier» y el informe de evaluación final relativo a ese biocida único, de conformidad con el artículo 44, apartado 3, del Reglamento (UE) n.º 528/2012.
- (5) El dictamen concluye que «Ecolab UA Lactic acid single product dossier» es un biocida único, que puede optar a la concesión de una autorización de la Unión con arreglo al artículo 42, apartado 1, del Reglamento (UE) n.º 528/2012 y que, siempre y cuando sea conforme con el proyecto de resumen de sus características, cumple las condiciones establecidas en el artículo 19, apartado 1, de dicho Reglamento.
- (6) El 22 de noviembre de 2021, la Agencia envió a la Comisión el proyecto del resumen de las características del biocida en todas las lenguas oficiales de la Unión, de conformidad con el artículo 44, apartado 4, del Reglamento (UE) n.º 528/2012.
- (7) La Comisión está de acuerdo con el dictamen de la Agencia y, por tanto, considera adecuado conceder una autorización de la Unión para «Ecolab UA Lactic acid single product dossier».

⁽¹⁾ DO L 167 de 27.6.2012, p. 1.⁽²⁾ Dictamen de la ECHA, de 12 de octubre de 2021, relativo a la autorización de la Unión del biocida «Ecolab UA Lactic acid Single product dossier» (ECHA/BPC/294/2021), <https://echa.europa.eu/it/opinions-on-union-authorisation>

- (8) En su dictamen, la Agencia recomienda que la Comisión solicite, como condición para la concesión de la autorización, que el titular de esta lleve a cabo un estudio de vida útil del «Ecolab UA Lactic acid Single product dossier» en los envases comerciales en los que el producto vaya a ser comercializado. El estudio debe incluir datos pertinentes que demuestren que las propiedades químicas y físicas son satisfactorias antes y después del almacenamiento. La Comisión está de acuerdo con esa recomendación y considera que la presentación de los resultados del estudio debe ser una condición relativa a la comercialización y el uso del biocida único con arreglo al artículo 22, apartado 1, del Reglamento (UE) n.º 528/2012. Dado que dicho estudio ya se está llevando a cabo, el titular de la autorización debe presentar los resultados a la Agencia a más tardar tres meses después de la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento. La Comisión considera asimismo que el hecho de que los datos se faciliten después de la concesión de la autorización no afecta a la conclusión sobre el cumplimiento de la condición prevista en el artículo 19, apartado 1, letra d), del Reglamento (UE) n.º 528/2012 sobre la base de los datos existentes.
- (9) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité Permanente de Biocidas.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Se concede la autorización de la Unión número EU-0027463-0000 a Ecolab Deutschland GmbH para la comercialización y el uso del biocida único «Ecolab UA Lactic acid single product dossier», siempre que se cumplan los términos y condiciones establecidos en el anexo I y de conformidad con el resumen de las características del biocida que figura en el anexo II.

La autorización de la Unión tendrá validez desde el 24 de noviembre de 2022 hasta el 31 de octubre de 2032.

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

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

Hecho en Bruselas, el 3 de noviembre de 2022.

Por la Comisión
La Presidenta
Ursula VON DER LEYEN

ANEXO I

TÉRMINOS Y CONDICIONES (EU-0027463-0000)

El titular de la autorización llevará a cabo un estudio de vida útil (veinticuatro meses) de «Ecolab UA Lactic acid single product dossier» en envases comerciales en los que el producto vaya a ser comercializado. La especificación propuesta y las propiedades sometidas a ensayo se ajustarán a lo establecido en el documento titulado *Guidance on the Biocidal Products Regulation Volume I: Identity of the active substance/physico-chemical properties/analytical methodology – Information Requirements, Evaluation and Assessment. Parts A+B+C* [«Directrices sobre el Reglamento sobre biocidas, volumen I: Identificación de la sustancia activa/propiedades fisicoquímicas/metodología analítica. Información obligatoria, evaluación y valoración. Partes A, B y C», documento en inglés], versión 2.1, marzo de 2022, en la sección *Storage stability, stability and shelf-life* («Estabilidad en el almacenamiento, estabilidad y plazo de conservación») ⁽¹⁾. Todas las propiedades pertinentes se determinarán antes y después del almacenamiento.

A más tardar el 24 de febrero de 2023, el titular de la autorización presentará a la Agencia los resultados del estudio.

⁽¹⁾ https://echa.europa.eu/documents/10162/2324906/bpr_guidance_vol_i_parts_abc_es.pdf/31b245e5-52c2-f0c7-04db-8988683cbc4b

ANEXO II

Resumen de las características del producto biocida

Ecolab UA Lactic Acid single product dossier

Tipo de producto 2 — Desinfectantes y alguicidas no destinados a la aplicación directa a personas o animales (desinfectantes)

Número de la autorización: EU-0027463-0000

Número de referencia R4BP: EU-0027463-0000

1. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

1.1. Denominación comercial del producto

Nombre comercial	GEL NETTOYANT DESINFECTANT WC Maxx Into Des
------------------	--

1.2. Titular de la autorización

Razón social y dirección del titular de la autorización	Razón social	Ecolab Deutschland GmbH
	Dirección	Ecolab Allee 1, 40789 Monheim am Rhein Alemania
Número de la autorización	EU-0027463-0000	
Número de referencia R4BP	EU-0027463-0000	
Fecha de la autorización	24 de noviembre de 2022	
Fecha de vencimiento de la autorización	31 de octubre de 2032	

1.3. Fabricantes del producto

Nombre del fabricante	Ecolab Europe GmbH
Dirección del fabricante	Richtstrasse 7, 8304 Wallisellen Suiza
Ubicación de las plantas de fabricación	AFP GmbH, 21337 Luneburgo Alemania ACIDEKA SA Capuchinos de Basurto 6, 4a planta, 48013 Bilbao, Bizkaia España ADIEGO HNOS, Adiego CTRA DE VALENCIA, 50410 CUARTE DE HUERVA España ALLIED PRODUCTS, Allied Hygiene Unit 11, Belvedere Industrial Estate Fishers Way, DA17 6BS Belvedere Kent Reino Unido Arkema GmbH Morschheimer Strasse 19, D-67292 Kirchheimbolanden Alemania AZELIS DENMARK, Lundtoftegårdsvej 95, 2800 Kgs. Lyngby Dinamarca BELINKA-LJUBLJANA, Belinka Zasavska Cesta 95, 1001 Liubliana Eslovenia BENTUS LABORATORIES, Radio street 24 Bld 1, 105005 Moscú Federación de Rusia BIO PRODUCTiONS Ltd, 72 Victoria Road, RH15 9LH West Sussex Reino Unido BIOXAL SA, Route des Varennes-Secteur A-BP 30072, 71103 Chalon sur Saône Cedex Francia

	<p>BORES S.R.L., Bores Srl Via Pioppa 179, 44020 Pontegradella Italia BRENNTAG ARDENNES, Route de Tournes CD n 2, 08090 Cliron Francia BRENNTAG CEE-GUNTRAMSDORF, Blending Bahnstr 13A, 2353 Guntramsdorf Austria BRENNTAG Kleinkarlbach, Humboldtring 15, 45472 Muehlheim Alemania BRENNTAG KAISERSLAUTERN, Merkurstr. 47, 67663 Kaiserslautern Alemania BRENNTAG NORDIC-HASLEV, Høsten Teglværksvej 47, 4690 Haslev Dinamarca BRENNTAG NORMANDLY, 12 Sente des Jumelles BP 11, 76710 Montville Francia BRENNTAG PL-ZGIERZ, ul. Kwasowa 5, 95-100 Zgierz Polonia BRENNTAG QUIMICA-Calle Gutemberg n.º 22., Poligono Industrial El Lomo, 28906 Madrid España BRENNTAG SCHWEIZERHALL, Elsaesserstr. 231, CH-4056 Basilea, Suiza Suiza BUDICH INTERNATIONAL GmbH, Dieselstrasse 10, 32120 Hiddenhause Alemania CALDIC DEUTSCHLAND CHEMIE B.V., Karlsruhof 10 D, 40231 Düsseldorf Alemania COLEP BAD SCHMIEDEBERG, Kemberger Str. 3, 06905 Bad Schmiedeberg Alemania LANA SA Condado de Trevino 46, 09080 Burgos España COMERCIAL GODO, França 13, 08700 Barcelona España COURTOIS SARL, Route de Pacy, 27730 Bueil Francia DAN-MOR Natural products and Chemicals Ltd, Hailian street 29, 30600 Akiva Israel DENTECK BV, Heliumstraat 8, 2718 SL Zoetermeer Holanda DETERGENTS BURGUERA SL, Joan Ballester, 50, 07630 Campos (Illes Balears) España ECL BIBESHEIM, Justus-von-Liebig-Straße 11, 64584 Biebesheim am Rhein Alemania ECL CELRA, Celra C/Tramuntana s/n Poligona Industrial Celra, 17460 Girona España ECL CHALONS, AVENUE DU GENERAL PATTON, 51000 Chalons en Champagne Francia ECL CISTERNA, Via Ninfina II, 04012 Cisterna di Latina Italia ECL FAWLEY, Fawley Cadland Road, Hythe, SO45 3NP Hampshire, Southampton Reino Unido ECL LEEDS, Lotherton Way Garforth, LS25 2JY Leeds Reino Unido ECL MANDRA, 25TH KM OLD NATIONAL ROAD OF ATHENS TO THIVA, GR 19600, 19600 Mandra Grecia ECL MARIBOR, Vajngerlova 4, SI-2001 Maribor Eslovenia ECL MICROTEK B.V.-Gesinkkampstraat 19, 7051 HR Varsseveld Holanda ECL MICROTEK MOSTA, F20 MOSTA TECHNOPARK, 3000 MOSTA MST Malta ECL MULLINGAR, Forest Park Zone C Mullingar Industrial Estate, N91 Mullingar Irlanda ECL NIEWEGEIN, Brugwal 11A, 3432 NZ Nieuwegein Holanda ECL ROVIGO ESOFORM, Viale del Lavoro 10, 45100 Rovigo Italia ECL ROZZANO, Via A. Grandi,, 20089 Rozzano (MI) Italia ECL TESJOKI, NLC Tesjoki Kivikummuntie 1, 07955 Tesjoki Finlandia</p>
--	--

ECL TESSENDERLO, Industriezone Ravenshout 4, 3980 Tessenderlo Bélgica

ECL WEAVERGATE, NLC Weavergate Northwich, Cheshire West and Chester, CW8 4EE Weavergate Reino Unido

ECOLAB LTD BAGLAN/SWINDON, Plot 7a Baglan Energy Park, Baglan, Port Talbot, SA11 2HZ Baglan Reino Unido

FERDINAND EIERMACHER, Westring 24, 48356 Nordwalde Alemania

F.E.L.T., B.P 64 10 rue du Vertuquet, 59531 Neuville En Ferrain Francia

Gallows Green Services Ltd. Cod Beck Mill Industrial Estate Dalton Lane Thirsk North Yorkshire, YO7 3HR North Yorkshire Reino Unido

GERDISA GERMAN RGUEZ DROGAS IND., Gerdisa Pol Industrial Miralcampo parc.37, 19200 Azuqueca de Henares Guadalajara España

GIRASOL NATURAL PRODUCTS BV, De Veldoven 12-14, 3342 GR Hendrik-Ido-Ambacht Holanda

HENKEL ENGELS, 48 Pr. Stroitelei, 413116 Saratov Federación de Rusia

IMECO GmbH & Co. KG, Boschstraße 5, D-63768 Hösbach Alemania

INNOVATE GmbH, Am Hohen Stein 11, 06618 Naumburgo Alemania

INTERFILL LCC-TOSNO, Moskovskoye shosse 1, 187000 Tosno-Leningradskaya oblast Federación de Rusia

JODEL- PRODUCTOS QUIMICOS, Jodel Zona Industrial, 2050 Aveiras de Cima Portugal

KLEIMANN GmbH, Am Trieb 13, 72820 Sonnenbühl Alemania

LA ANTIGUA LAVANDERA SL, Apartado de Correos, 58, 41500 Sevilla España

LABORATOIRES ANIOS, Pavé du moulin, 59260 Lille-Hellemmes España

LABORATOIRES ANIOS, Rue de Lille 3330, 59262 Sainghin-en-Mélantois Francia

LICHTENHELDT GmbH, Lichtenheldt Industriestrasse 7-9, 23812 Wahlstedt Alemania

LONZA GmbH, Morianstr.32, 42103 Wuppertal Alemania

MULTIFILL BV, Constructieweg 25A, 3641 SB Mijdrecht Holanda

NOPA NORDISK PARFUMERIVARE, Hvedevej 2-22, DK-8900 Randers Dinamarca

PLANOL GmbH, Maybachstr 17, 63456 Hanau Alemania

PLUM A/S, Frederik Plums Vej 2, DK 5610 Assens Dinamarca

PRODUCTOS LA CORBERANA SL., 46612 Corbera (Valencia) España

THE PROTON GROUP LTD, Ripley Drive, Normanton Industrial Estate, Wakefield, WF6 1QT Wakefield Reino Unido

QUIMICAS MORALES SL, Misiones, 11, 05005 Las Palmas de Gran Canaria España

RNM PRODUCTOS QUIMICOS, Lda Rua da Fabrica, 123, 4765-080 Carreira Vila Nova de Famalicao Carreira Vila Nova de Famalicao Portugal

ROQUETTE & BARENTZ, Route De La Gorgue, F-62136 Lestrem Francia

RUTPEN LTD, MEMBURY AIRFIELD LAMBOURN BERKS, RG16 7TJ Membury Reino Unido

Solimix, Montseny 17-19 Pol. Ind. Sant Pere Molanta, 08799 Olerdola Barcelona España

	STAUB & Co, Industriestraße 3, D-86456 Gablingen Alemania STOCKMEIER CHEMIE EILENBURG GmbH & Co.Kg, Gustav-Adolf-Ring 5, 04838 Ellenburg Alemania SYNERLOGIC BV, L.J. Costerstraat 5, 6827 Arnhem Holanda UNIVAR Ltd, Argyle House, Epsom Avenue,, SK9 3RN Wilmslow Reino Unido UNIVAR SPA, Via Caldera 21, 20-153 Milán Italia Van Dam Bodegraven B.V, Beneluxweg 6-8, 2410 AA Bodegraven Holanda Pal International Ltd., Sandhurst Street,-Leicester Reino Unido CARBON CHEMICALS GROUP LTD, P43 R772 Ringaskiddy, County Cork Irlanda BRENNTAG DUISBURG, Am Röhrenwerk, 4647529 Duisberg Alemania BRENNTAG Glauchau, Bochstrasse, 08371 Glauchau Alemania BRENNTAG Hamburg, Hannoversche Str 40, 21079 Hamburgo Alemania BRENNTAG Heilbronn, Dieselstrasse, 574076 Heilbronn Alemania BRENNTAG Lohfelden, Am Fieseler Werk, 934253 Lohfelden Alemania BRENNTAG Nordic-VEJLE, Strandgade 35, 7100 Vejle Dinamarca KOMPAK NEDERLAND BV, 433651 Bavel Holanda
--	---

1.4. Fabricante(s) de(l/las) sustancia(s) activa(s)

Sustancia activa	Ácido L-(+)-láctico
Nombre del fabricante	Purac Biochem bv
Dirección del fabricante	Arkelsedijk 46, 4206 AC Gorinchem, Holanda
Ubicación de las plantas de fabricación	Arkelsedijk 46, 4206 AC Gorinchem, Holanda

2. COMPOSICIÓN Y FORMULACIÓN DEL PRODUCTO

2.1. Información cualitativa y cuantitativa sobre la composición del producto

Nombre común	Nombre IUPAC	Función	Número CAS	Número CE	Contenido (%)
Ácido L-(+)-láctico		Sustancia activa	79-33-4	201-196-2	13,2
D-glucopiranosas, oligómeros, decil octil glicósidos	D-glucopiranosas, oligómeros, decil octil glicósidos	Principio no activo	68515-73-1	500-220-1	3,25
Alcoholes, C8-10 (números pares), etoxilados (< 2,5-EO)	Alcoholes, C8-10, etoxilados	Principio no activo	71060-57-6	615-247-5	1,0

2.2. **Tipo de formulación**

AL-Cualquier otro líquido

3. INDICACIONES DE PELIGRO Y CONSEJOS DE PRUDENCIA

Indicaciones de peligro	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. Corrosivo para las vías respiratorias.
Consejos de prudencia	No respirar vapores. Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación. Llevar guantes. EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico. Se necesita un tratamiento específico (ver las instrucciones de primeros auxilios en esta etiqueta). Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas. Guardar bajo llave. Eliminar el contenido en y/o su recipiente como residuo peligroso de acuerdo con la normativa vigente. (Uso Profesional) En España.

4. USO(S) AUTORIZADO(S)

4.1. **Descripción de uso**

Tabla 1.

Uso # 1 – Desinfectante de taza de inodoro

Tipo de producto	TP02-Desinfectantes y alguicidas no destinados a la aplicación directa a personas o animales
Cuando proceda, descripción exacta del ámbito de utilización	Irrelevante
Organismo(s) diana (incluida la etapa de desarrollo)	Nombre científico: sin datos Nombre común: Bacteria Etapa de desarrollo: Sin datos Nombre científico: sin datos Nombre común: Levaduras Etapa de desarrollo: Sin datos
Ámbito de utilización	Interior Desinfección de superficies duras en el interior de la taza del inodoro en ámbitos institucionales o sanitarios.
Método(s) de aplicación	Método: Vertido Descripción detallada: Verter directamente sobre la superficie
Frecuencia de aplicación y dosificación	Tasa de aplicación: Listo para usar, en cantidad suficiente para cubrir la superficie interior de la taza del inodoro en su totalidad. Tiempo de contacto-15 minutos. Dilución (%): Listo para usar Número y frecuencia de aplicación: Uso diario
Categoría(s) de usuarios	Profesional
Tamaños de los envases y material del envasado	Botellas de HDPE de 750 y 1000 mL con tapón dosificador y tapa de PP/LDPE.

4.1.1. *Instrucciones de uso para el uso específico*

Véanse las orientaciones generales de uso

4.1.2. *Medidas de mitigación del riesgo para el uso específico*

Véanse las orientaciones generales de uso

4.1.3. *Cuando proceda, datos sobre los efectos adversos probables, ya sean directos o indirectos, instrucciones de primeros auxilios y medidas de emergencia para proteger el medio ambiente*

Véanse las orientaciones generales de uso

4.1.4. *Cuando proceda, instrucciones para la eliminación segura del producto y su envase*

Véanse las orientaciones generales de uso

4.1.5. *Cuando proceda, condiciones de almacenamiento y período de conservación del producto en condiciones normales de almacenamiento*

Véanse las orientaciones generales de uso

5. INSTRUCCIONES GENERALES DE USO ⁽¹⁾

5.1. **Instrucciones de uso**

Levante la tapa del inodoro y apunte directamente la boquilla debajo del borde del inodoro, con cuidado. Apriete y aplique lentamente por todo el interior de la taza una cantidad de líquido suficiente para cubrir la superficie del interior de la taza del inodoro. Deje actuar 15 minutos. Suelte el agua del inodoro después.

El producto no puede utilizarse con lejía u otros agentes de limpieza.

Informar al titular del registro si el tratamiento no es efectivo.

5.2. **Medidas de mitigación del riesgo**

No respirar el vapor.

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

No frotar la taza del inodoro con el producto.

Use guantes de protección resistentes a productos químicos durante la fase de manipulación del producto (el material del que estén hechos los guantes lo especificará el titular de la autorización en la información del producto).

Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

5.3. **Datos sobre los efectos adversos probables, ya sean directos o indirectos, instrucciones de primeros auxilios y medidas de emergencia para proteger el medio ambiente**

EN CASO DE INHALACIÓN: Llevar a la persona afectada al aire libre y mantenerla en reposo en una postura que le permita respirar cómodamente. En caso de síntomas: Llamar al 112 o a una ambulancia para solicitar asistencia médica. Si no hay síntomas: Llamar a un centro de toxicología o a un médico.

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar inmediatamente con abundante agua. Después, quitarse toda la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usarla. Continuar lavando la piel con agua durante 15 minutos. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando durante 15 minutos, como mínimo. Llamar al 112 o a una ambulancia para solicitar asistencia médica.

Información al personal sanitario/médico: además, es necesario enjuagar los ojos repetidamente de camino al médico en caso de exposición ocular a sustancias químicas alcalinas (pH > 11), aminas y ácidos como el ácido acético, el ácido fórmico o el ácido propiónico.

EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar inmediatamente la boca. NO provocar el vómito. Dar algo de beber, si la persona afectada puede ingerir bebidas. Llamar al 112 o a una ambulancia para solicitar asistencia médica.

⁽¹⁾ Las instrucciones de uso, las medidas de mitigación de riesgos y otras instrucciones de uso con arreglo a la presente sección son válidas para cualquier uso autorizado.

Cuando se solicite atención médica, tenga a mano el envase o la etiqueta y llame a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

5.4. Instrucciones para la eliminación segura del producto y envase Elimine el producto y su envase conforme a la normativa nacional aplicable.

(En España son: Uso por personal profesional: Envases vacíos, restos de producto y otros residuos generados durante la aplicación son considerados residuos peligrosos. Elimine dichos residuos de acuerdo con la normativa vigente. No tirar en suelos no pavimentados, en cursos de agua, en el fregadero o en el desagüe.)

5.5. Condiciones de almacenamiento y período de conservación del producto en condiciones normales de almacenamiento

Mantener lejos de bases fuertes. Mantener fuera del alcance de los niños.

Conservar en el recipiente original cerrado herméticamente.

Conservar entre +5 °C y +40 °C. Proteger de las heladas.

Vida útil: 24 meses.

6. INFORMACIÓN ADICIONAL

-

DECISIONES

DECISIÓN (UE) 2022/2109 DEL CONSEJO

de 24 de octubre de 2022

por la que se establece la posición que debe adoptarse en nombre de la Unión Europea con respecto a determinadas resoluciones que se votarán en la 20.ª Asamblea General de la Organización Internacional de la Viña y el Vino que se celebrará el 4 de noviembre de 2022

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, y en particular su artículo 43, en relación con su artículo 218, apartado 9,

Vista la propuesta de la Comisión Europea,

Considerando lo siguiente:

- (1) En su próxima Asamblea General que se celebrará el 4 de noviembre de 2022, la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV) analizará y probablemente adoptará resoluciones (en lo sucesivo, «proyectos de resoluciones de la OIV») que surtirán efectos jurídicos en el sentido del artículo 218, apartado 9, del Tratado.
- (2) La Unión no es miembro de la OIV. No obstante, el 20 de octubre de 2017, la OIV concedió a la Unión el estatuto particular previsto en el artículo 4 del Reglamento interno de la OIV.
- (3) Veinte Estados miembros forman parte de la OIV. Estos Estados miembros pueden proponer enmiendas a los proyectos de resolución de la OIV y se les pedirá que aprueben esas resoluciones en la próxima asamblea general de la OIV, que se celebrará el 4 de noviembre de 2022.
- (4) Procede establecer la posición que debe adoptarse en nombre de la Unión en las reuniones de la OIV con respecto a los proyectos de resoluciones de la OIV en relación con los asuntos de su competencia. Dicha posición debe ser expresada en las reuniones de la OIV por los Estados miembros que sean miembros de la OIV, actuando conjuntamente en interés de la Unión.
- (5) Según lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾ y en el Reglamento Delegado (UE) 2019/934 de la Comisión ⁽²⁾, algunas resoluciones adoptadas y publicadas por la OIV surtirán efectos jurídicos.
- (6) El artículo 80, apartado 3, letra a), del Reglamento (UE) n.º 1308/2013 establece que, cuando autorice prácticas enológicas, la Comisión debe tener en cuenta las prácticas enológicas y los métodos de análisis recomendados y publicados por la OIV.

⁽¹⁾ Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, por el que se crea la organización común de mercados de los productos agrarios y por el que se derogan los Reglamentos (CEE) n.º 922/72, (CEE) n.º 234/79, (CE) n.º 1037/2001 y (CE) n.º 1234/2007 (DO L 347 de 20.12.2013, p. 671).

⁽²⁾ Reglamento Delegado (UE) 2019/934 de la Comisión, de 12 de marzo de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) n.º 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a las zonas vitícolas donde el grado alcohólico pueda verse incrementado, las prácticas enológicas autorizadas y las restricciones aplicables a la producción y conservación de los productos vitícolas, el porcentaje mínimo de alcohol para subproductos y la eliminación de estos, y la publicación de las fichas de la OIV (DO L 149 de 7.6.2019, p. 1).

- (7) El artículo 80, apartado 5, del Reglamento (UE) n.º 1308/2013 establece que la Comisión, cuando establezca métodos de análisis para determinar la composición de los productos del sector vitivinícola, debe basarlos en cualesquiera métodos pertinentes recomendados y publicados por la OIV, salvo que sean ineficaces e inapropiados habida cuenta de los objetivos perseguidos por la Unión.
- (8) El artículo 90, apartado 2, del Reglamento (UE) n.º 1308/2013 establece que los productos del sector vitivinícola importados en la Unión deben producirse de acuerdo con las prácticas enológicas autorizadas por la Unión con arreglo a dicho Reglamento o, antes de dicha autorización, producidos de acuerdo con las prácticas enológicas recomendadas y publicadas por la OIV.
- (9) El artículo 9, apartado 1, del Reglamento Delegado (UE) 2019/934 establece que, cuando no hayan sido establecidas por la Comisión, las características de pureza e identidad de las sustancias utilizadas en las prácticas enológicas han de ser las establecidas en el anexo I, parte A, cuadro 2, columna 4, de dicho Reglamento, que remiten a las recomendaciones de la OIV.
- (10) Los proyectos de resoluciones OENO-TECHNO 14-567B2, 14-567B4 y 14-567C1 establecen la distinción entre aditivos y coadyuvantes de elaboración para determinados compuestos enológicos. Los proyectos de resoluciones OENO-TECHNO 20-684A, 21-689 y 21-708 actualizan determinadas prácticas enológicas existentes. El proyecto de resolución OENO-TECHNO 20-684B establece una nueva práctica enológica. El proyecto de resolución OENO-TECHNO 21-707 retira una práctica enológica existente. De conformidad con el artículo 80, apartado 3, letra a), y el artículo 90, apartado 2, del Reglamento (UE) n.º 1308/2013, dichas resoluciones surtirán efectos jurídicos.
- (11) Los proyectos de resoluciones OENO-SPECIF 17-624 y 20-674 actualizan las características de identidad para determinadas sustancias utilizadas en la producción de vino. Los proyectos de resoluciones OENO-SPECIF 20-675A, 20-675B, 20-675C, 20-675D y 20-681 establecen nuevas características de identidad para determinadas sustancias utilizadas en la producción de vino. De conformidad con el artículo 80, apartado 3, letra a), y el artículo 90, apartado 2, del Reglamento (UE) n.º 1308/2013 y el artículo 9, apartado 1, del Reglamento Delegado (UE) 2019/934, dichas resoluciones surtirán efectos jurídicos.
- (12) El proyecto de resolución CST-SCMA 20-668 emite el dictamen de la OIV sobre el extracto seco total del vino utilizado para detectar fraudes. Los proyectos de resoluciones OENO-SCMA 19-665 y 20-667 establecen nuevos métodos de análisis. El proyecto de resolución OENO-SCMA 20-683 actualiza el método de análisis que cuantifica el nitrógeno total en mostos y vinos, y el proyecto de resolución SECSAN-SECUAL 21-709 actualiza los criterios para la cuantificación de alérgenos. De conformidad con el artículo 80, apartado 3, letra a), y apartado 5, del Reglamento (UE) n.º 1308/2013, dichas resoluciones surtirán efectos jurídicos.
- (13) Dichos proyectos de resoluciones de la OIV han sido objeto de un amplio debate entre expertos científicos y técnicos del sector vitivinícola. Contribuyen a la armonización internacional de las normas del vino y establecerán un marco que garantizará la competencia leal en los intercambios comerciales de los productos del sector vitivinícola. Por lo tanto, dichas resoluciones deben ser apoyadas.
- (14) Con el fin de permitir la flexibilidad necesaria durante las negociaciones previas a la Asamblea General de la OIV de 4 de noviembre de 2022, debe autorizarse a los Estados miembros que sean miembros de la OIV a aceptar modificaciones de dichos proyectos de resoluciones de la OIV, siempre que dichas modificaciones no alteren el fondo de las mismas.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

La posición que debe adoptarse en nombre de la Unión en la 20.ª Asamblea General de la OIV que se celebrará el 4 de noviembre de 2022 se establece en el anexo de la presente Decisión.

Artículo 2

La posición a que se refiere el artículo 1 será expresada por los Estados miembros que sean miembros de la OIV, actuando conjuntamente en interés de la Unión.

Artículo 3

1. Cuando la posición a la que se refiere el artículo 1 pueda verse afectada por nueva información científica o técnica presentada antes o durante las reuniones de la OIV, los Estados miembros que sean miembros de la OIV solicitarán que se aplase la votación de la Asamblea General de la OIV hasta que se haya establecido la posición que deba adoptarse en nombre de la Unión sobre la base de la nueva información.
2. Tras las reuniones de coordinación y sin otra decisión del Consejo que establezca la posición que deba adoptarse en nombre de la Unión, los Estados miembros que sean miembros de la OIV, actuando conjuntamente en interés de la Unión, podrán aceptar modificaciones técnicas de los proyectos de resoluciones de la OIV mencionados en el anexo de la Presente Decisión que no alteren el fondo de las resoluciones.

Artículo 4

La presente Decisión entrará en vigor el día de su adopción.

Hecho en Luxemburgo, el 24 de octubre de 2022.

Por el Consejo
La Presidenta
A. HUBÁČKOVÁ

ANEXO

Los Estados miembros de la Unión que sean miembros de la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV), actuando conjuntamente en interés de la Unión, apoyarán los siguientes proyectos de resoluciones en la etapa 7 durante la Asamblea General de la OIV prevista para el 4 de noviembre de 2022:

- OENO-TECHNO 14-567B2: Distinción entre aditivos y coadyuvantes de elaboración – Parte 2: Dióxido de carbono;
 - OENO-TECHNO 14-567B4: Distinción entre aditivos y coadyuvantes de elaboración – Dicarbonato de dimetilo;
 - OENO-TECHNO 14-567C1: Distinción entre aditivos y coadyuvantes de elaboración – Parte 3: Leche desnatada;
 - OENO-TECHNO 20-684A: Utilización de fibras vegetales selectivas en el vino – Actualización de la Resolución OIV-OENO 582-2017;
 - OENO-TECHNO 20-684B: Utilización de fibras vegetales selectivas en el mosto;
 - OENO-TECHNO 21-689: Límite máximo de la OIV para la goma arábiga – Actualización;
 - OENO-TECHNO 21-707: Vinos – tratamiento con cloruro de plata;
 - OENO-TECHNO 21-708: Actualización del expediente 2.1.14 – Flotación;
 - OENO-SPECIF 17-624: Actualización de la monografía sobre taninos enológicos;
 - OENO-SPECIF 20-674: Actualización de la monografía sobre manoproteínas de levadura;
 - OENO-SPECIF 20-675A: Monografías específicas para procianidinas/prodelfinidinas;
 - OENO-SPECIF 20-675B: Monografías específicas para elagitaninos;
 - OENO-SPECIF 20-675C: Monografías específicas para galotaninos;
 - OENO-SPECIF 20-675D: Monografías específicas para profisetinidinas/prorobitenidinas;
 - OENO-SPECIF 20-681: Celulosa alimentaria;
 - CST-SCMA 20-668: Opinión de la OIV sobre el extracto seco total (extracto seco total, extracto seco total sin azúcares, extracto residual);
 - OENO-SCMA 19-665: Determinación de edulcorantes en el vino mediante cromatografía líquida de alta resolución combinada con un detector por red de diodos y un detector de aerosoles cargados;
 - OENO-SCMA 20-667: Instrucciones/directrices operativas para la determinación de las características cromáticas para la clasificación y/o comparación de mostos obtenidos a partir de variedades de uva caracterizadas por altas concentraciones de pigmentos colorantes;
 - OENO-SCMA 20-683: Actualización del método OIV-MA-AS323-02B – Cuantificación del nitrógeno total según el método Dumas (mostos y vinos);
 - SECSAN-SECUAL 21-709: Actualización de la Resolución OIV-OENO 427-2010 – Criterios para la cuantificación de alérgenos.
-

DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2022/2110 DE LA COMISIÓN**de 11 de octubre de 2022****por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD), con arreglo a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las emisiones industriales, para la industria de transformación de metales férreos***[notificada con el número C(2022) 7054]***(Texto pertinente a efectos del EEE)**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) ⁽¹⁾, y en particular su artículo 13, apartado 5,

Considerando lo siguiente:

- (1) Las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) son la referencia para establecer las condiciones de los permisos para las instalaciones reguladas por el capítulo II de la Directiva 2010/75/UE, y las autoridades competentes deben fijar valores límite de emisión que garanticen que, en condiciones normales de funcionamiento, las emisiones no superen los niveles de emisión asociados a las mejores técnicas disponibles que se establecen en las conclusiones sobre las MTD.
- (2) De conformidad con el artículo 13, apartado 4, de la Directiva 2010/75/UE, el Foro compuesto por representantes de los Estados miembros, las industrias interesadas y las organizaciones no gubernamentales promotoras de la protección del medio ambiente, establecido por la Decisión de la Comisión de 16 de mayo de 2011 ⁽²⁾, presentó a la Comisión, el 17 de diciembre de 2021, su dictamen sobre el contenido propuesto del documento de referencia MTD para la industria de transformación de metales férreos. Dicho dictamen es público ⁽³⁾.
- (3) Las conclusiones sobre las MTD que figuran en el anexo de la presente Decisión tienen en cuenta el dictamen del Foro sobre el contenido propuesto del documento de referencia MTD. Contienen los elementos fundamentales del documento de referencia MTD.
- (4) Las medidas establecidas en la presente Decisión se ajustan al dictamen del Comité creado en virtud del artículo 75, apartado 1, de la Directiva 2010/75/UE.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

Se adoptan las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para la industria de transformación de metales férreos que figuran en el anexo.

Artículo 2

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

⁽¹⁾ DO L 334 de 17.12.2010, p. 17.⁽²⁾ Decisión de la Comisión, de 16 de mayo de 2011, por la que se crea un Foro para el intercambio de información en virtud del artículo 13 de la Directiva 2010/75/UE, sobre las emisiones industriales (DO C 146 de 17.5.2011, p. 3).⁽³⁾ <https://circabc.europa.eu/ui/group/06f33a94-9829-4eee-b187-21bb783a0fbf/library/b8ba39b2-77ca-488a-889b-98e13cee5141/details>

Hecho en Bruselas, el 11 de octubre de 2022.

Por la Comisión
Virginijus SINKEVIČIUS
Miembro de la Comisión

ANEXO

1. CONCLUSIONES SOBRE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD) PARA LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN DE METALES FÉRREOS

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las presentes conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (en lo sucesivo, «MTD») se refieren a las siguientes actividades, especificadas en el anexo I de la Directiva 2010/75/UE:

2.3. Transformación de metales férreos:

- a) laminación en caliente con una capacidad superior a 20 toneladas de acero en bruto por hora;
- c) aplicación de capas de protección de metal fundido con una capacidad de tratamiento de más de 2 toneladas de acero bruto por hora, lo que incluye el recubrimiento por inmersión en caliente y la galvanización por lotes.

2.6. Tratamiento de superficie de metales férreos mediante procesos electrolíticos o químicos en los que el volumen de las cubetas de tratamiento sea superior a 30 m³, cuando se lleven a cabo en la laminación en frío, el trefilado o la galvanización por lotes.

6.11. Tratamiento independiente de aguas residuales no contemplado en la Directiva 91/271/CEE, siempre que la carga contaminante principal proceda de las actividades previstas en las presentes conclusiones sobre las MTD.

Las presentes conclusiones engloban también los siguientes elementos:

- La laminación en frío y el trefilado, cuando esté directamente relacionado con la laminación en caliente o el recubrimiento por inmersión en caliente.
- La recuperación de ácidos, cuando esté directamente relacionada con las actividades contempladas en las presentes conclusiones sobre las MTD.
- El tratamiento combinado de aguas residuales de orígenes distintos, siempre y cuando el tratamiento de aguas residuales no forme parte del ámbito de aplicación de la Directiva 91/271/CEE y que la carga contaminante principal proceda de las actividades contempladas en las presentes conclusiones sobre las MTD.
- Los procesos de combustión directamente relacionados con las actividades contempladas en las presentes conclusiones sobre las MTD, siempre que:
 - 1) los productos gaseosos de la combustión estén en contacto directo con el material (como el calentamiento directo de la carga o el secado directo de la carga), o
 - 2) el calor radiante o conductivo se transfiera a través de un muro sólido (calentamiento indirecto), es decir:
 - sin utilizar ningún fluido transmisor térmico intermedio (incluido el calentamiento del crisol de galvanización), o
 - cuando un gas (por ejemplo, el H₂) actúe como fluido transmisor térmico intermedio en el caso del recocido por lotes.

Las presentes conclusiones sobre las MTD no engloban los siguientes elementos:

- recubrimiento metálico por rociado térmico;
- electrorrecubrimiento y recubrimiento no electrolítico; que podrán ser contemplados por las MTD sobre el tratamiento de superficies metálicas y plásticas (STM).

Existen otras conclusiones sobre MTD y otros documentos de referencia que podrían resultar pertinentes con relación a las actividades contempladas en las presentes conclusiones, como por ejemplo los relativos a:

- la producción siderúrgica (IS);
- las grandes instalaciones de combustión (LCP);
- el tratamiento de superficies metálicas y plásticas (STM);
- el tratamiento de superficies con disolventes orgánicos (STS);
- el tratamiento de residuos (WT);
- la monitorización de las emisiones a la atmósfera y al agua procedentes de instalaciones DEI (ROM);
- los efectos económicos y cruzados (ECM);

- las emisiones generadas por el almacenamiento (EFS);
- la eficiencia energética (ENE);
- los sistemas de refrigeración industrial (ICS).

Las presentes conclusiones sobre las MTD son de aplicación sin perjuicio de otra legislación pertinente, como la relativa al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), o a la clasificación, el etiquetado y el embalaje (CLP).

DEFINICIONES

A los efectos de las presentes conclusiones sobre las MTD, se aplicarán las siguientes definiciones:

Términos generales	
Término utilizado	Definición
Galvanización por lotes	Inmersión discontinua de piezas de acero en un baño que contiene zinc fundido para recubrir su superficie con zinc. Este procedimiento incluye también cualquier proceso de tratamiento previo y posterior directamente relacionado (como el desengrasado y la pasivación).
Matas	Producto de la reacción del zinc fundido con hierro o con sales de hierro acumulado en el decapado o el fluxado. Este producto de reacción se hunde en el fondo del baño de zinc.
Acero al carbono	Acero en el que el contenido de cada elemento de aleación es inferior al 5 %p.
Emisiones canalizadas	Emisiones de contaminantes al medio ambiente a través de cualquier tipo de conducto, tubería, chimenea, etc.
Laminación en frío	Compresión del acero mediante rodillos a temperatura ambiente para modificar sus características (como el tamaño, la forma o las propiedades metalúrgicas). Este procedimiento incluye también cualquier proceso de tratamiento previo y posterior directamente relacionado (como el decapado, el recocido y el aceitado).
Medición continua	Medición realizada con un sistema de medida automatizado instalado de forma permanente en el emplazamiento.
Vertido directo	Vertido de las aguas residuales a una masa de agua receptora sin otro tratamiento posterior.
Instalación existente	Instalación que no es nueva.
Carga	Todo insumo de acero (sin transformar o parcialmente transformado) o piezas que formen parte de una fase del proceso de producción.
Calentamiento de la carga	Toda fase del proceso en la que se caliente la carga. Esto no incluye el secado de la carga ni el calentamiento del crisol de galvanización.
Ferrocromo	Aleación de cromo y hierro que contiene normalmente entre un 50 %p y un 70 %p de cromo.
Gas de combustión	Efluente gaseoso que emana de una unidad de combustión.
Acero de alta aleación	Acero en el que el contenido de uno o más elementos de aleación sea igual o superior al 5 %p.
Recubrimiento por inmersión en caliente	Inmersión continua de chapas o alambres de acero mediante un baño que contenga metal(es) fundido(s), como zinc o aluminio, para recubrir la superficie con metal(es). Este procedimiento incluye también cualquier proceso de tratamiento previo y posterior directamente relacionado (como el decapado y la fosfatación).
Laminación en caliente	Compresión de acero caliente mediante rodillos a temperaturas que oscilan normalmente entre los 1 050 °C y los 1 300 °C para modificar sus características (como el tamaño, la forma o las propiedades metalúrgicas). Este procedimiento incluye la laminación de anillos en caliente y la laminación en caliente de tubos sin soldadura, así como todo proceso de tratamiento previo y posterior directamente relacionado (como el escarpado, el acabado, el decapado y el aceitado).

Vertido indirecto	Vertido que no es directo.
Calentamiento intermedio	El calentamiento de la carga entre las fases de laminación en caliente.
Gases de procesos siderúrgicos	El gas de alto horno, el gas de convertidor al oxígeno, el gas de coque o mezclas de estos gases procedentes de la producción siderúrgica.
Acero al plomo	Grados de acero en los que el contenido de plomo añadido suele situarse entre el 0,15 %p y 0,35 %p.
Mejora importante de una instalación	Cambio considerable en el diseño o la tecnología de una instalación, con adaptaciones o sustituciones importantes del proceso o de las técnicas de reducción de emisiones y del equipo correspondiente.
Flujo másico	Masa de una sustancia o un parámetro determinados emitida a lo largo de un período de tiempo definido.
Cascarilla	Óxido de hierro que se forma en la superficie del acero cuando el oxígeno reacciona con el metal caliente. Sucede inmediatamente después del moldeo, durante el recalentamiento y la laminación en caliente.
Mezcla de ácidos	Mezcla de ácido fluorhídrico y ácido nítrico.
Instalación nueva	Instalación autorizada por primera vez en el emplazamiento de la instalación en fecha posterior a la publicación de las presentes conclusiones sobre las MTD, o sustitución completa de una instalación una vez publicadas las presentes conclusiones.
Mediciones periódicas	Medición a intervalos predeterminados utilizando métodos manuales o automáticos.
Instalación	Todas las partes de una instalación contempladas en el ámbito de aplicación de las presentes conclusiones sobre las MTD y cualquier otra actividad directamente relacionada que repercute sobre el consumo o las emisiones. Se incluyen tanto las instalaciones nuevas como las ya existentes.
Poscalentamiento	Calentamiento de la carga tras la laminación en caliente.
Sustancias químicas de proceso	Las sustancias o mezclas definidas en el artículo 3 del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾ y que se utilizan en los procesos.
Valorización	Valorización según la definición del artículo 3, punto 15, de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽²⁾ . La valorización de ácidos gastados incluye su regeneración, recuperación y reciclado.
Regalvanización	El tratamiento de artículos galvanizados usados (como los guardarraíles de las carreteras) que se vuelven a galvanizar después de largos períodos de uso. El tratamiento de estos artículos requiere fases del proceso suplementarias, debido a la presencia de superficies parcialmente oxidadas o a la necesidad de eliminar cualquier revestimiento residual de zinc.
Recalentamiento	El calentamiento de la carga antes de la laminación en caliente.
Residuo	Sustancia u objeto generado por las actividades incluidas en el ámbito de aplicación de las presentes conclusiones sobre las MTD en forma de desechos o subproductos.
Receptor sensible	Zonas que requieren una protección especial, en particular: <ul style="list-style-type: none"> — zonas residenciales, — zonas en las que se realizan actividades humanas (por ejemplo, lugares de trabajo, escuelas, centros de día, áreas de recreo, hospitales o residencias con asistencia médica de las proximidades).
Acero inoxidable	Acero de alta aleación que contiene cromo en cantidades de entre el 10 y el 23 %p habitualmente. Es el caso del acero austenítico, que también contiene níquel en cantidades de entre el 8 y el 10 %p habitualmente.
Matas flotantes	En la inmersión en caliente, los óxidos que se forman en la superficie del baño de zinc fundido por reacción con el hierro y el aluminio.

Media horaria (o semihoraria) válida	Se considera que una media horaria (o semihoraria) es válida cuando no hay fallos de funcionamiento ni mantenimiento en el sistema de medición automático.
Sustancia volátil	Sustancia capaz de cambiar fácilmente de forma sólida o líquida a vapor, con una presión de vapor elevada y un punto de ebullición bajo (por ejemplo, el HCl). Es el caso de los compuestos orgánicos volátiles según su definición en el artículo 3, punto 45, de la Directiva 2010/75/UE.
Trefilado	Trefilado de alambrones o alambres de acero a través de hileras para reducir su diámetro. Este procedimiento incluye también cualquier proceso de tratamiento previo y posterior directamente relacionado (como el decapado de alambres y el calentamiento de la carga tras el trefilado).
Cenizas de zinc	Mezcla de metal de zinc, óxido de zinc y cloruro de zinc que se forma en la superficie del baño de zinc fundido.

(¹) Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n.º 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n.º 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión (DO L 396 de 30.12.2006, p. 1).

(²) Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (DO L 312 de 22.11.2008, p. 3).

Contaminantes y parámetros

Término utilizado	Definición
B	La suma de boro y sus compuestos, disueltos o unidos a partículas, expresada como B.
Cd	La suma de cadmio y sus compuestos, disueltos o unidos a partículas, expresada como Cd.
CO	Monóxido de carbono.
DQO	Demanda química de oxígeno. Cantidad de oxígeno necesaria para la oxidación química total de la materia orgánica a dióxido de carbono utilizando dicromato. La DQO es un indicador de la concentración de compuestos orgánicos en masa.
Cr	La suma de cromo y sus compuestos, disueltos o unidos a partículas, expresada como Cr.
Cr(VI)	Cromo hexavalente, expresado como Cr(VI); incluye todos los compuestos de cromo en los que el estado de oxidación de ese elemento es +6.
Partículas	Total de partículas (en el aire).
Fe	La suma de hierro y sus compuestos, disueltos o unidos a partículas, expresada como Fe.
F ⁻	Fluoruro disuelto, expresado como F ⁻ .
HCl	Cloruro de hidrógeno.
HF	Fluoruro de hidrógeno.
Hg	La suma de mercurio y sus compuestos, disueltos o unidos a partículas, expresada como Hg.
IH	Índice de hidrocarburos. Suma de los compuestos extraíbles con un disolvente de hidrocarburos (como los hidrocarburos alifáticos de cadena larga o ramificados, alicíclicos, aromáticos o aromáticos alquilados).
H ₂ SO ₄	Ácido sulfúrico.
NH ₃	Amoniaco.

Ni	La suma de níquel y sus compuestos, disueltos o unidos a partículas, expresada como Ni.
NO _x	La suma de monóxido de nitrógeno (NO) y dióxido de nitrógeno (NO ₂), expresada como NO ₂ .
Pb	La suma de plomo y sus compuestos, disueltos o unidos a partículas, expresada como Pb.
Sn	La suma de estaño y sus compuestos, disueltos o unidos a partículas, expresada como Sn.
SO ₂	Dióxido de azufre.
SO _x	La suma de dióxido de azufre (SO ₂), trióxido de azufre (SO ₃) y aerosoles de ácido sulfúrico, expresada como SO ₂ .
COT	Carbono orgánico total, expresado como C (en agua); incluye todos los compuestos orgánicos.
P total	Fósforo total, expresado como P, que incluye todos los compuestos de fósforo inorgánicos y orgánicos.
TSS	Total de sólidos en suspensión. Concentración en masa de todos los sólidos en suspensión (en agua), medida por filtración a través de filtros de fibra de vidrio y por gravimetría.
COVT	Carbono orgánico volátil total, expresado como C (en aire).
Zn	La suma de zinc y sus compuestos, disueltos o unidos a partículas, expresada como Zn.

ACRÓNIMOS

A los efectos de las presentes conclusiones sobre las MTD, se aplicarán los acrónimos siguientes:

Acrónimo	Definición
GD	Galvanización por lotes
SGSQ	Sistema de gestión de sustancias químicas
LF	Laminación en frío
SGA	Sistema de gestión ambiental
TMF	Tratamiento de metales féreos
RIC	Recubrimiento por inmersión en caliente
LC	Laminación en caliente
CDCNF	Condiciones distintas de las condiciones normales de funcionamiento
RCS	Reducción catalítica selectiva
RNCS	Reducción no catalítica selectiva
TF	Trefilado

CONSIDERACIONES GENERALES

Mejores técnicas disponibles

Las técnicas enumeradas y descritas en las presentes conclusiones sobre las MTD no son prescriptivas ni exhaustivas. Pueden utilizarse otras técnicas que garanticen al menos un nivel equivalente de protección del medio ambiente.

Salvo que se indique lo contrario, las conclusiones sobre las MTD son aplicables con carácter general.

Niveles de emisión a la atmósfera asociados a las mejores técnicas disponibles y niveles de emisión indicativos de las emisiones a la atmósfera

Los niveles de emisión a la atmósfera asociados a las mejores técnicas disponibles (NEA-MTD) y los niveles de emisión indicativos correspondientes a las emisiones a la atmósfera presentados en las presentes conclusiones sobre las MTD se refieren a concentraciones (masa de sustancia emitida por volumen de gas residual) en las siguientes condiciones normales: gas seco, a una temperatura de 273,15 K y a una presión de 101,3 kPa, expresado en mg/Nm³.

En el cuadro inferior se muestran los niveles de oxígeno de referencia utilizados para expresar los NEA-MTD y los niveles de emisión indicativos en las presentes conclusiones sobre las MTD.

Fuente de emisiones	Nivel de oxígeno de referencia (O _R)
Procesos de combustión asociados a: — calentamiento y secado de la carga; — calentamiento del crisol de galvanización.	3 % vol. seco-
Todas las demás fuentes	Sin corrección del nivel de oxígeno

En los casos en que se indica un nivel de oxígeno de referencia, la ecuación para calcular la concentración de emisiones a dicho nivel de referencia es la siguiente:

$$E_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} \times E_M$$

donde: E_R: concentración de las emisiones al nivel de oxígeno de referencia O_R;
O_R: nivel de oxígeno de referencia en % vol;
E_M: concentración medida de las emisiones;
O_M: nivel de oxígeno medido en % vol.

No se aplicará la ecuación anterior cuando el proceso o los procesos de combustión utilicen aire enriquecido con oxígeno u oxígeno puro o cuando, por motivos de seguridad, la toma de aire suplementaria haga que el nivel de oxígeno del gas residual se sitúe muy cerca del 21 % vol. En este caso, la concentración de las emisiones al nivel de oxígeno de referencia de 3 % vol. seco se calcula de manera diferente, por ejemplo mediante la normalización sobre la base del dióxido de carbono generado en la combustión.

En cuanto a los períodos medios de los NEA-MTD correspondientes a las emisiones a la atmósfera, son de aplicación las definiciones siguientes:

Tipo de medición	Período medio	Definición
Continua	Media diaria	Media durante un período de un día basada en medias horarias o semihorarias válidas.
Periódica	Valor medio durante el período de muestreo	Valor medio de tres mediciones consecutivas de al menos 30 minutos cada una ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ En el caso de los parámetros respecto a los cuales, debido a limitaciones de muestreo o análisis o a las condiciones de funcionamiento, resulte inadecuado un muestreo o una medición de 30 minutos o una media de tres mediciones consecutivas, podrá emplearse un procedimiento de muestreo/medición más representativo.

Cuando los gases residuales de dos o más fuentes (como los hornos) se emitan por una chimenea común, los NEA-MTD resultarán aplicables a las emisiones combinadas de la chimenea.

A los efectos del cálculo de los flujos de masa en relación con la MTD 7 y la MTD 20, cuando los gases residuales de un tipo de fuente (como los hornos) emitidos a través de dos o más chimeneas independientes pudieran, a juicio de la autoridad competente, emitirse mediante una chimenea común, dichas chimeneas se considerarán una sola chimenea.

NEA-MTD correspondientes a las emisiones al agua

Los niveles de emisión asociados a las mejores técnicas disponibles (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones al agua que se recogen en las presentes conclusiones sobre las MTD se refieren a concentraciones (masa de sustancia emitida por volumen de agua) expresadas en mg/l o µg/l.

Los períodos medios asociados a los NEA-MTD se refieren a uno de los dos casos siguientes:

- En caso de vertido continuo, se utilizan valores medios diarios, es decir, muestras compuestas proporcionales al caudal, tomadas durante 24 horas. Pueden utilizarse muestras compuestas proporcionales al tiempo siempre que se demuestre que el caudal tiene suficiente estabilidad. Cuando se demuestre que los niveles de emisión son suficientemente estables, podrán utilizarse muestras puntuales.
- En caso de vertido por lotes, se utilizan valores medios obtenidos durante todo el período de descarga, tomados como muestras compuestas proporcionales al caudal o, siempre que el efluente esté convenientemente mezclado y sea homogéneo, una muestra puntual tomada antes del vertido.

Los NEA-MTD se aplicarán en el punto en que la emisión sale de la instalación.

Otros niveles de desempeño ambiental asociados a las mejores técnicas disponibles (NCAA-MTD)

NCAA-MTD relativos al consumo específico de energía (eficiencia energética)

Los NCAA-MTD relativos al consumo específico de energía se refieren a las medias anuales calculadas aplicando la siguiente ecuación:

$$\text{consumo de energía específico} = \frac{\text{consumo de energía}}{\text{insumo}}$$

- donde: consumo de energía: cantidad total de calor (generado por fuentes de energía primarias) y electricidad consumida por el proceso o los procesos de que se trate, expresada en MJ/año o kWh/año; e
- insumo: cantidad total de carga transformada, expresada en t/año.

En el caso del calentamiento de la carga, el consumo de energía corresponde a la cantidad total de calor (generado a partir de fuentes de energía primaria) y de electricidad consumidas por todos los hornos en el proceso o procesos de que se trate.

NCAA-MTD relativos al consumo específico de agua

Los NCAA-MTD relativos al consumo específico de agua se refieren a las medias anuales calculadas aplicando la siguiente ecuación:

$$\text{consumo de agua específico} = \frac{\text{consumo de agua}}{\text{índice de producción}}$$

- donde: consumo de agua: cantidad total de agua consumida por la instalación, salvo:
- el agua reciclada y reutilizada,
 - el agua de refrigeración utilizada en sistemas de refrigeración de paso único, y
 - el agua para uso de tipo doméstico,
- expresada en m³/año; e
- índice de producción: cantidad total de productos fabricados por la instalación, expresados en t/año.

NCAA-MTD relativos al consumo específico de materiales

Los NCAA-MTD relativos al consumo específico de materiales se refieren a las medias trienales calculadas aplicando la siguiente ecuación:

$$\text{consumo de materiales específico} = \frac{\text{consumo de materiales}}{\text{insumo}}$$

- donde: consumo de materiales: media trienal de la cantidad total de material consumido por el proceso o los procesos de que se trate, expresada en kg/año; e
- insumo: media trienal de la cantidad total de carga transformada, expresada en t/año o m²/año.

1.1. Conclusiones generales sobre las MTD para la industria de transformación de metales férreos

1.1.1. Desempeño ambiental general

MTD 1. Para mejorar el desempeño ambiental global, la MTD consiste en elaborar e implantar un sistema de gestión ambiental (SGA) que reúna todas las características siguientes:

- i. Compromiso, liderazgo y responsabilidad de los órganos directivos, incluidos los altos cargos, para la aplicación de un SGA eficaz.
- ii. Un análisis en el que se definan el contexto de la organización, las necesidades y expectativas de las partes interesadas, las características de la instalación asociadas a posibles riesgos para el medio ambiente (o la salud humana) y los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente.
- iii. El desarrollo de una política ambiental que promueva la mejora continua del desempeño ambiental de la instalación.
- iv. El establecimiento de objetivos e indicadores de desempeño en relación con aspectos ambientales significativos, como la garantía del cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
- v. La planificación y la aplicación de los procedimientos y las acciones necesarios (incluidas, en su caso, medidas correctoras y preventivas) para alcanzar los objetivos ambientales y evitar riesgos ambientales.
- vi. La determinación de estructuras, funciones y responsabilidades en relación con los aspectos y objetivos ambientales y la aportación de los recursos financieros y humanos necesarios.
- vii. Las competencias y la sensibilización necesarias del personal cuyo trabajo pueda tener efectos en el desempeño ambiental de la instalación (por ejemplo, facilitando información y capacitación).
- viii. La comunicación interna y externa.
- ix. El fomento de la participación de los empleados en las buenas prácticas de gestión ambiental.
- x. La creación y la actualización de un manual de gestión y de procedimientos escritos para controlar las actividades con un impacto ambiental significativo, así como de los registros pertinentes.
- xi. La planificación operativa efectiva y el control de los procesos.
- xii. La ejecución de programas de mantenimiento apropiados.
- xiii. El establecimiento de protocolos de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, como la prevención o la mitigación de los efectos adversos (ambientales) de las situaciones de emergencia.
- xiv. Cuando se (re)diseña una (nueva) instalación o parte de ella, la consideración del impacto ambiental a lo largo de su vida útil, es decir: la construcción, el mantenimiento, la explotación y la clausura.
- xv. La aplicación de un programa de monitorización y medición (en caso necesario, puede encontrarse información en el Informe de referencia sobre el control de las emisiones a la atmósfera y al agua procedentes de instalaciones DEI).
- xvi. La aplicación periódica de puntos de referencia sectoriales.
- xvii. La realización, de forma periódica, de auditorías internas independientes (en la medida en que sea viable) y de auditorías externas independientes con el fin de evaluar el desempeño ambiental y determinar si el SGA se ajusta o no a las disposiciones previstas y si se ha aplicado y actualizado correctamente.
- xviii. La evaluación de las causas de las no conformidades, la aplicación de medidas correctoras en respuesta a ellas, el examen de la eficacia de las medidas correctoras y la determinación de si existen o podrían surgir no conformidades similares.
- xix. La revisión periódica del SGA, por parte de la alta dirección, para comprobar si sigue siendo conveniente, adecuado y eficaz.
- xx. El seguimiento y la consideración del desarrollo de técnicas más limpias.

Además, en lo que se refiere al sector de la transformación de metales féreos específicamente, la MTD incluye también incorporar en el SGA las siguientes características:

- xxi. un inventario de las sustancias químicas de proceso utilizadas, y de los flujos de agua y gases residuales (véase la MTD 2);
- xxii. un sistema de gestión de las sustancias químicas (véase la MTD 3);
- xxiii. un plan para la prevención y el control de fugas y derrames [véase la MTD 4, letra a)];
- xxiv. un plan de gestión de las CDCNF (véase la MTD 5).
- xxv. un plan de eficiencia energética [véase la MTD 10, letra a)];
- xxvi. un plan de gestión del agua [véase la MTD 19, letra a)];
- xxvii. un plan de gestión del ruido y las vibraciones (véase la MTD 32);
- xxviii. un plan de gestión de los residuos [véase la MTD 34, letra a)].

Nota:

En el Reglamento (CE) n.º 1221/2009, se establece el sistema de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) de la Unión Europea que es un ejemplo de SGA coherente con esta MTD.

Aplicabilidad

Por lo general, el nivel de detalle y el grado de formalización del SGA estarán relacionados con las características, el tamaño y el nivel de complejidad de la instalación y con los distintos efectos ambientales que pueda tener.

MTD 2. A fin de facilitar la reducción de las emisiones al agua y a la atmósfera, la MTD consiste en crear, mantener y revisar periódicamente (especialmente si se produce un cambio significativo) un inventario de las sustancias químicas de proceso utilizadas y de los flujos de agua y gases residuales, como parte del SGA (véase la MTD 1), que incorpore todas las características siguientes:

- i) Información sobre los procesos de producción, que incluya:
 - a) diagramas de flujo simplificados de los procesos que muestren el origen de las emisiones;
 - b) descripciones de las técnicas integradas en los procesos y del tratamiento de las aguas y gases residuales en su origen, con indicación de su eficacia.
- ii) Información sobre las características de los flujos de aguas residuales, por ejemplo:
 - a) valores medios y variabilidad del flujo, pH, temperatura y conductividad;
 - b) valores medios de concentración y de flujo másico de las sustancias pertinentes (como el total de sólidos en suspensión, COT o DQO, índice de hidrocarburos, fósforo, metales, fluoruro) y su variabilidad.
- iii) Información sobre la cantidad y las características de las sustancias químicas de proceso utilizadas:
 - a) nombre y características de las sustancias químicas de proceso, incluidas las propiedades con efectos adversos para el medio ambiente o la salud humana;
 - b) cantidades de sustancias químicas de proceso utilizadas y lugar de su utilización.
- iv) Información sobre las características de los flujos de gases residuales, por ejemplo:
 - a) valores medios y variabilidad del flujo y la temperatura;
 - b) valores medios de concentración y de flujo másico de las sustancias pertinentes (como partículas, NO_x, SO₂, CO, metales, ácidos) y su variabilidad;
 - c) presencia de otras sustancias que puedan afectar al sistema de tratamiento de gases residuales (como oxígeno, nitrógeno, vapor de agua) o a la seguridad de la instalación (como el hidrógeno).

Aplicabilidad

En general, el nivel de detalle del inventario estará relacionado con las características, el tamaño y el nivel de complejidad de la instalación y con los distintos efectos ambientales que pueda tener.

MTD 3. A fin de mejorar el desempeño ambiental global, la MTD consiste en elaborar e implantar un sistema de gestión de sustancias químicas (SGSQ) como parte del SGA (véase la MTD 1) que reúna todas las características siguientes:

- i. Una política para reducir el consumo y los riesgos de las sustancias químicas de proceso, que recoja una estrategia de contratación pública para seleccionar las sustancias químicas de proceso menos nocivas y a sus proveedores, con el fin de minimizar el uso y los riesgos de sustancias peligrosas y evitar la adquisición de una cantidad excesiva de sustancias químicas de proceso. La selección de las sustancias químicas de proceso tendrá en cuenta:
 - a) sus posibilidades de eliminación, su ecotoxicidad y su potencial de liberación en el medio ambiente con el fin de reducir las emisiones a este último;
 - b) el tipo de riesgos asociados a las sustancias químicas de proceso, teniendo en cuenta la declaración de peligro de las sustancias químicas, su recorrido a través de la instalación, su posible liberación y el nivel de exposición;
 - c) el análisis periódico (por ejemplo, anual) de la posibilidad de sustituir las sustancias químicas peligrosas por alternativas nuevas y más seguras (como el uso de otras sustancias químicas de proceso con un impacto ambiental inferior o nulo, véase la MTD 9);
 - d) el seguimiento anticipado de los cambios normativos relativos a las sustancias químicas peligrosas y la garantía del cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
- Para respaldar la selección de las sustancias químicas de proceso, podrá utilizarse el inventario correspondiente (véase la MTD 2).
- ii. Objetivos y planes de acción para evitar o reducir el uso y los riesgos de las sustancias peligrosas.
 - iii. La elaboración y aplicación de procedimientos de adquisición, manipulación, almacenamiento y uso de sustancias químicas de proceso para prevenir o reducir las emisiones al medio ambiente (véase, por ejemplo, la MTD 4).

Aplicabilidad

Por lo general, el grado de detalle del SGSQ estará relacionado con las características, el tamaño y la complejidad de la instalación.

MTD 4. A fin de evitar o reducir las emisiones al suelo y a las aguas subterráneas, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas descritas a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a. Establecimiento y ejecución de un plan para la prevención y el control de las fugas y los derrames	<p>El SGA incluye un plan para la prevención y el control de las fugas y los derrames (véase la MTD 1) que incorpora, entre otros, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> — planes para los accidentes que se produzcan en la instalación y tengan como consecuencia derrames grandes y pequeños; — designación de las funciones y responsabilidades de las personas que participen en estos planes; — medidas para que el personal tenga conocimientos y formación ambientales para evitar y gestionar los derrames; — designación de zonas de riesgo de derrame o fuga de materiales peligrosos, y clasificación de estas en función del riesgo; — descripción de los equipos de contención y limpieza de derrames adecuados, y verificación periódica de su disponibilidad, en unas condiciones de uso apropiadas y con una ubicación próxima a los puntos en que podrían suceder este tipo de accidentes; 	<p>Por lo general, el grado de detalle del plan dependerá de las características, el tamaño y la complejidad de la instalación, así como del tipo y la cantidad de líquidos usados.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> — directrices para la gestión de residuos derivados del control de los derrames; — inspecciones periódicas (como mínimo, anuales) de las zonas de almacenamiento y manipulación, examen y valoración de los equipos de detección de fugas, y preparación para una reparación rápida de las fugas producidas en válvulas, prensaestopas, pestañas, etc. 	
b.	Uso de bodegas o bandejas herméticas al aceite	Las estaciones hidráulicas y los equipos lubricados con aceite o grasa se colocan en bodegas o cubetas herméticas al aceite.	Aplicable con carácter general.
c.	Prevención y manipulación de los derrames y las fugas de ácidos	Los tanques de almacenamiento para el ácido nuevo y el ácido gastado están equipados con un compartimento secundario, sellado y protegido con un recubrimiento resistente a los ácidos, que se inspecciona periódicamente para detectar posibles daños y fisuras. Las zonas de carga y descarga de los ácidos están diseñadas de tal manera que cualquier derrame o fuga que pueda producirse se contenga y se envíe para su tratamiento dentro (véase la MTD 31) o fuera de la instalación.	Aplicable con carácter general.

MTD 5. A fin de reducir la frecuencia de la aparición de CDCNF y de reducir las emisiones en estas circunstancias, la MTD consiste en establecer y aplicar un plan de gestión de las CDCNF basado en el riesgo como parte del SGA (véase la MTD 1) que incluya todos los elementos siguientes:

- i. La detección de las posibles CDCNF —como fallos en las herramientas fundamentales para la protección del medio ambiente (en adelante, las «herramientas fundamentales»)—, de sus causas profundas y de sus posibles consecuencias, y la revisión y la actualización periódicas de la lista de CDCNF detectadas, siguiendo la evaluación periódica que figura más adelante.
- ii. El diseño adecuado de las herramientas fundamentales (por ejemplo, compartimentación de los filtros de mangas).
- iii. El establecimiento y la ejecución de un plan de inspección y mantenimiento preventivo de las herramientas fundamentales (véase la MTD 1, apartado xii).
- iv. La monitorización (es decir, la estimación o, cuando sea posible, la medición) y el registro de las emisiones durante las CDCNF y las circunstancias asociadas.
- v. La evaluación periódica de las emisiones que tengan lugar en CDCNF (por ejemplo, frecuencia de los sucesos, duración, cantidad de contaminantes emitidos) y la aplicación de medidas correctoras, cuando resulte necesario.

1.1.2. Monitorización

MTD 6. La MTD consiste en monitorizar, al menos, una vez al año:

- el consumo anual de agua, energía y materiales;
- la generación anual de aguas residuales;
- la cantidad anual de cada tipo de residuo generado y cada tipo de residuo eliminado.

Descripción

La monitorización puede realizarse mediante mediciones, cálculos o registros directos (por ejemplo, utilizando los contadores o las facturas pertinentes), se desglosa hasta el nivel más adecuado (por ejemplo, a nivel del proceso o de la instalación), y se realiza tomando en consideración todos los cambios importantes de la instalación.

MTD 7. La MTD consiste en monitorizar las emisiones canalizadas a la atmósfera, al menos con la frecuencia que se indica a continuación y con arreglo a las normas EN. Cuando no se disponga de normas EN, la MTD consiste en aplicar las normas ISO u otras normas nacionales o internacionales que garanticen la obtención de datos de una calidad científica equivalente.

Sustancia/ Parámetro	Uno o varios procesos específicos	Sector	Norma(s)	Frecuencia mínima de monitorización (¹)	Monitorización asociada a
CO	Calentamiento de la carga (²)	LC, LF, TF, RIC	EN 15058 (³)	Una vez al año	MTD 22
	Calentamiento del crisol de galvanización (²)	RIC de alambres, GD		Una vez al año	
	Recuperación del ácido clorhídrico mediante rociado pirolítico o mediante reactores de lecho fluidificado Recuperación de mezclas de ácidos mediante rociado pirolítico	LC, LF, RIC, TF		Una vez al año	MTD 29
Partículas	Calentamiento de la carga	LC, LF, TF, RIC	EN 13284-1 (³) (⁴)	Continuo en el caso de toda chimenea con flujos máxicos de partículas > 2 kg/h Una vez cada 6 meses en el caso de toda chimenea con flujos máxicos de partículas de entre 0,1 kg/h y 2 kg/h Una vez al año en el caso de toda chimenea con flujos máxicos de partículas < 0,1 kg/h	MTD 20
	Inmersión en caliente tras fluxado	RIC, GD		Una vez al año (⁵)	MTD 26

	Recuperación del ácido clorhídrico mediante rociado pirolítico o mediante reactores de lecho fluidizado Recuperación de mezclas de ácidos mediante rociado pirolítico o evaporación	LC, LF, RIC, TF		Una vez al año	MTD 29
	Tratamientos mecánicos (como el corte longitudinal, el descascarillado, el rectificando, el desbaste, la laminación, el acabado, la nivelación), el escarpado a la llama (distinto del escarpado manual) y la soldadura	LC		Una vez al año	MTD 42
	Desbobinado, descascarillado mecánico previo, nivelación y soldadura	LF		Una vez al año	MTD 46
	Baños de plomo	TF		Una vez al año	MTD 51
	Trefilado en seco			Una vez al año	MTD 52
HCl	Decapado con ácido clorhídrico	LC, LF, RIC, TF	EN 1911 ⁽³⁾	Una vez al año	MTD 24
	Decapado y desgalvanizado con ácido clorhídrico	GD		Una vez al año	MTD 62
	Recuperación del ácido clorhídrico mediante rociado pirolítico o mediante reactores de lecho fluidizado	LC, LF, RIC, TF		Una vez al año	MTD 29
	Decapado y desgalvanizado con ácido clorhídrico en baños abiertos de decapado	GD		Ninguna norma EN disponible	Una vez al año ⁽⁶⁾
HF	Decapado con mezclas de ácidos que contengan ácido fluorhídrico	LC, LF, RIC	Norma EN en proceso de elaboración ⁽³⁾	Una vez al año	MTD 24
	Recuperación de la mezcla de ácidos mediante rociado pirolítico o evaporación	LC, LF		Una vez al año	MTD 29

Metales	Ni	Tratamientos mecánicos (como el corte longitudinal, el descascarillado, el rectificado, el desbaste, la laminación, el acabado, la nivelación), el escarpado a la llama (distinto del escarpado manual) y la soldadura	LC	EN 14385	Una vez al año ⁽⁷⁾	MTD 42
		Desbobinado, descascarillado mecánico previo, nivelación y soldadura	LF		Una vez al año ⁽⁷⁾	MTD 46
	Pb	Tratamientos mecánicos (como el corte longitudinal, el descascarillado, el rectificado, el desbaste, la laminación, el acabado, la nivelación), el escarpado a la llama (distinto del escarpado manual) y la soldadura	LC		Una vez al año ⁽⁷⁾	MTD 42
		Desbobinado, descascarillado mecánico previo, nivelación y soldadura	LF		Una vez al año ⁽⁷⁾	MTD 46
		Bañeras de plomo	TF		Una vez al año	MTD 51
	Zn	Inmersión en caliente tras fluxado	RIC, GD		Una vez al año ⁽⁵⁾	MTD 26
	NH ₃	Cuando se utilice la RNCS o la RCS	LC, LF, TF, RIC		EN ISO 21877 ⁽³⁾	Una vez al año
NO _x	Calentamiento de la carga ⁽²⁾	LC, LF, TF, RIC	EN 14792 ⁽³⁾	Continuo en el caso de toda chimenea con flujos máxicos de NO _x > 15 kg/h Una vez cada 6 meses en el caso de toda chimenea con flujos máxicos de NO _x de entre 1 kg/h and 15 kg/h Una vez al año en el caso de toda chimenea con flujos máxicos de NO _x < 1 kg/h	MTD 22	

	Calentamiento de la crisol de galvanización ⁽⁷⁾	RIC de alambres, GD		Una vez al año	
	Decapado con ácido nítrico exclusivamente o en combinación con otros ácidos	LC, LF		Una vez al año	MTD 25
	Recuperación del ácido clorhídrico mediante rociado pirolítico o mediante reactores de lecho fluidizado Recuperación de mezclas de ácidos mediante rociado pirolítico o evaporación	LC, LF, TF, RIC		Una vez al año	MTD 29
SO ₂	Calentamiento de la carga ⁽⁸⁾	LC, LF, TF, revestimiento de chapas en RIC	EN 14791 ⁽³⁾	Continuo en el caso de toda chimenea con flujos máxicos de SO ₂ > 10 kg/h Una vez cada 6 meses en el caso de toda chimenea con flujos máxicos de SO ₂ de entre 1 kg/h and 10 kg/h Una vez al año en el caso de toda chimenea con flujos máxicos de SO ₂ < 1 kg/h	MTD 21
	Recuperación del ácido clorhídrico mediante rociado pirolítico o mediante reactores de lecho fluidizado	LC, LF, RIC, TF		Una vez al año ⁽⁵⁾	MTD 29
SO _x	Decapado mediante ácido sulfúrico	LC, LF, RIC, TF GD		Una vez al año	MTD 24

COVT	Desengrasado	LF, RIC	EN 12619 ⁽³⁾	Una vez al año ⁽⁵⁾	MTD 23
	Laminación, revenido húmedo y acabado	LF		Una vez al año ⁽⁵⁾	MTD 48
	Baños de plomo	TF		Una vez al año ⁽⁵⁾	—
	Baños de templado en aceite	TF		Una vez al año ⁽⁵⁾	MTD 53

⁽¹⁾ En la medida de lo posible, las mediciones se efectúan en el estado de emisión más elevado previsto en condiciones normales de funcionamiento.

⁽²⁾ La monitorización no resultará aplicable cuando solo se utilice electricidad.

⁽³⁾ Cuando las mediciones sean continuas, se aplicarán las siguientes normas EN genéricas: EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 y EN 14181.

⁽⁴⁾ Cuando las mediciones sean continuas, también se aplicará la norma EN 13284-2.

⁽⁵⁾ Si se demuestra que los niveles de emisión son suficientemente estables, puede adoptarse una frecuencia de monitorización más baja, pero en ningún caso inferior a una vez cada 3 años.

⁽⁶⁾ En caso de que las técnicas a) o b) de la MTD 62 no resulten de aplicación, la medición de la concentración de ácido clorhídrico en fase gaseosa por encima del baño de decapado se efectuará una vez al año como mínimo.

⁽⁷⁾ La monitorización es aplicable únicamente si, sobre la base del inventario previsto en la MTD 2, la presencia de la sustancia de que se trate en el flujo de gases residuales se ha considerado relevante.

⁽⁸⁾ La monitorización no resultará aplicable cuando solo se utilice gas natural como combustible ni cuando solo se utilice electricidad.

MTD 8. La MTD consiste en monitorizar las emisiones al agua al menos con la frecuencia que se indica a continuación y de acuerdo con normas EN. Cuando no se disponga de normas EN, la MTD consiste en aplicar las normas ISO u otras normas nacionales o internacionales que garanticen la obtención de datos de una calidad científica equivalente.

Sustancia/parámetro	Uno o varios procesos específicos	Norma(s)	Frecuencia mínima de monitorización ⁽¹⁾	Monitorización asociada
Total de sólidos en suspensión (TSS) ⁽²⁾	Todos los procesos	EN 872	Una vez a la semana ⁽³⁾	MTD 31
Carbono orgánico total (COT) ⁽²⁾ ⁽⁴⁾	Todos los procesos	EN 1484	Una vez al mes	
Demanda química de oxígeno (DQO) ⁽²⁾ ⁽⁴⁾	Todos los procesos	Ninguna norma EN disponible		
Índice de hidrocarburos (IH) ⁽⁵⁾	Todos los procesos	EN ISO 9377-2	Una vez al mes	
Metales/ metaloides ⁽⁶⁾	Boro	Procesos en los que se utiliza bórax	Varias normas EN disponibles (por ejemplo, EN ISO 11885, EN ISO 17294-2)	Una vez al mes
	Cadmio	Todos los procesos ⁽⁶⁾	Varias normas EN disponibles (por ejemplo, EN ISO 11885, EN ISO 15586, EN ISO 17294-2)	Una vez al mes
	Cromo	Todos los procesos ⁽⁶⁾		
	Hierro	Todos los procesos		

	Níquel	Todos los procesos ⁽⁶⁾		
	Plomo	Todos los procesos ⁽⁶⁾		
	Estaño	Recubrimiento por inmersión en caliente con estaño		
	Zinc	Todos los procesos ⁽⁶⁾		
	Mercurio	Todos los procesos ⁽⁶⁾	Varias normas EN disponibles (por ejemplo, EN ISO 12846, EN ISO 17852)	
	Cromo hexavalente	Decapado de acero de alta aleación o pasivación con compuestos de cromo hexavalente	Varias normas EN disponibles (por ejemplo, EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)	
Fósforo total (P total) ⁽²⁾		Fosfatación	Varias normas EN disponibles (por ejemplo, EN ISO 6878, EN ISO 11885, EN ISO 15681-1 y -2)	Una vez al mes
Fluoruro (F) ⁽²⁾		Decapado con mezclas de ácidos que contengan ácido fluorhídrico	EN ISO 10304-1	Una vez al mes

⁽¹⁾ En caso de vertidos en lotes con una frecuencia menor que la frecuencia mínima de monitorización, esta se realizará una vez por lote.

⁽²⁾ La monitorización solo resulta aplicable en el caso de los vertidos directos a una masa de agua receptora.

⁽³⁾ La frecuencia de monitorización puede reducirse a una vez al mes si se demuestra que los niveles de emisión son suficientemente estables.

⁽⁴⁾ Se monitoriza bien la DQO o bien el COT. La opción preferida es la monitorización del COT, ya que no requiere el empleo de compuestos muy tóxicos.

⁽⁵⁾ En el caso de que se realicen vertidos indirectos a una masa de agua receptora, la frecuencia de monitorización podrá reducirse a una vez cada 3 meses si la instalación de tratamiento de aguas residuales a la que lleguen los vertidos está correctamente diseñada y equipada para eliminar los contaminantes de que se trate.

⁽⁶⁾ La monitorización resulta aplicable únicamente si, sobre la base del inventario mencionado en la MTD 2, la presencia de la sustancia o el parámetro de que se trate en el flujo de aguas residuales se ha considerado relevante.

1.1.3. Sustancias peligrosas

MTD 9. A fin de evitar el uso de compuestos de cromo hexavalente en la pasivación, la MTD consiste en utilizar soluciones que contengan otros metales (como el manganeso, el zinc, el fluoruro de titanio, los fosfatos o molibdatos) o soluciones de polímeros orgánicos (que contengan, por ejemplo, poliuretano o poliésteres).

Aplicabilidad

Su aplicabilidad puede verse limitada por las especificaciones del producto (por ejemplo la calidad de la superficie, la posibilidad de pintarlo, soldarlo o darle forma, o su resistencia a la corrosión).

1.1.4. Eficiencia energética

MTD 10. Para aumentar la eficiencia energética general de la instalación, la MTD consiste en aplicar una combinación de las técnicas siguientes.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a. Plan de eficiencia energética y auditorías energéticas	<p>El SGA incluye un plan de eficiencia energética (véase la MTD 1) que requiere definir y monitorizar el consumo de energía específico de las actividades o los procesos (véase la MTD 6), establecer anualmente indicadores clave de rendimiento (por ejemplo, en MJ/t de producto) y planificar objetivos periódicos de mejora y otras medidas relacionadas.</p> <p>Las auditorías energéticas se llevan a cabo al menos una vez al año para garantizar el cumplimiento de los objetivos del plan de gestión energética.</p> <p>El plan de eficiencia energética y las auditorías energéticas podrán incorporarse al plan general de eficiencia energética de una instalación mayor (por ejemplo, en el caso de la producción siderúrgica).</p>	Por lo general, el nivel de detalle del plan de eficiencia energética, de las auditorías energéticas y del registro del balance energético dependerán de las características, el tamaño y la complejidad de la instalación y de los tipos de fuentes de energía utilizados.
b. Registro del balance energético	<p>Elaborar anualmente un registro del balance energético en el que se desglosen el consumo y la generación de energía (incluidas las exportaciones de energía) por tipo de fuente (por ejemplo, electricidad, gas natural, gases de procesos siderúrgicos, energías renovables, calor importado o refrigeración). Ello implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> — definir la frontera energética de los procesos; — recabar información sobre el consumo de energía en términos de energía suministrada; — recabar información sobre la energía exportada desde la instalación; — recabar información sobre los flujos de energía (por ejemplo, diagramas Sankey o balances energéticos) que muestre cómo se utiliza la energía a lo largo de los procesos. 	

MTD 11. A fin de mejorar la eficiencia energética del calentamiento (especialmente, en el calentamiento y el secado de la carga, así como en el calentamiento de los baños y los crisoles de galvanización), la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
<i>Diseño y funcionamiento</i>		
a. Diseño óptimo del horno para el calentamiento de la carga	<p>Incluye técnicas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — optimización de las características clave del horno (como el número y el tipo de quemadores, su hermeticidad y aislamiento con materiales refractarios adecuados); — minimización de las pérdidas de calor durante la apertura del horno, por ejemplo, utilizando varios segmentos elevables en lugar de uno en los hornos de recalentamiento continuo; 	Aplicable únicamente en instalaciones nuevas o en caso de mejora importante de una instalación.

		<ul style="list-style-type: none"> — minimización del número de estructuras de soporte de la carga en el interior del horno (como ejes y plataformas) y uso de un aislamiento adecuado para reducir las pérdidas de calor causadas por la refrigeración con agua de dichas estructuras de soporte en los hornos de recalentamiento continuo. 	
b.	Diseño óptimo del crisol de galvanización	<p>Incluye técnicas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — calentamiento uniforme de las paredes del crisol de galvanización (por ejemplo, utilizando quemadores de alta velocidad o un diseño de tipo radiante); — minimización de las pérdidas de calor del horno utilizando paredes interiores o exteriores aisladas (por ejemplo, con un revestimiento cerámico). 	Aplicable únicamente en instalaciones nuevas o en caso de mejora importante de una instalación.
c.	Funcionamiento óptimo del crisol de galvanización	<p>Incluye técnicas como las siguientes:</p> <p>minimización de las pérdidas de calor del crisol de galvanización durante el recubrimiento por inmersión en caliente de los alambres o la galvanización por lotes, por ejemplo, mediante el uso de cubiertas aislantes en los períodos de reposo.</p>	Aplicable con carácter general.
d.	Optimización de la combustión	Véase la sección 1.7.1.	Aplicable con carácter general.
e.	Automatización y control de hornos	Véase la sección 1.7.1.	Aplicable con carácter general.
f.	Sistema de gestión de los gases de procesos	<p>Véase la sección 1.7.1.</p> <p>Se utiliza el poder calorífico de los gases del proceso siderúrgico o del gas rico en carbono procedente de la producción de ferrocromo.</p>	Aplicable únicamente cuando se disponga de gases de procesos siderúrgicos o de gas rico en carbono procedente de la producción de ferrocromo.
g.	Recocido por lotes con hidrógeno al 100 %	El recocido por lotes se realiza en hornos que utilizan hidrógeno al 100 % como gas protector con una mayor conductividad térmica.	Aplicable únicamente en instalaciones nuevas o en caso de mejora importante de una instalación.
h.	Oxcombustión	Véase la sección 1.7.1.	<p>Su aplicabilidad puede verse limitada en el caso de los hornos de tratamiento de acero de alta aleación.</p> <p>Su aplicabilidad en las instalaciones existentes puede verse restringida por el diseño de los hornos y la necesidad de un flujo mínimo de gases residuales.</p> <p>No resulta aplicable a los hornos equipados con quemadores de tubo radiantes.</p>

i.	Combustión sin llama	Véase la sección 1.7.1.	<p>Su aplicabilidad en las instalaciones existentes puede verse limitada por el diseño del horno (esto es, por su volumen, por el espacio para los quemadores o la distancia entre ellos) y por la necesidad de cambiar el revestimiento refractario.</p> <p>Su aplicabilidad puede verse limitada en los procesos en los que se requiere un control exhaustivo de la temperatura o del perfil de temperatura (como la recristalización).</p> <p>No resulta aplicable a los hornos que funcionen a una temperatura inferior a la temperatura de autoignición requerida para la combustión sin llama ni a los hornos equipados con quemadores de tubos radiantes.</p>
j.	Quemador de funcionamiento por pulsos	El aporte de calor al horno se controla por la duración de la combustión de los quemadores o mediante la puesta en marcha secuencial de cada quemador en lugar del ajuste de los flujos de combustible y del aire de combustión.	Aplicable únicamente en instalaciones nuevas o en caso de mejora importante de una instalación.

Recuperación de calor de los gases de combustión

k.	Pre calentamiento de la carga	La carga se calienta previamente mediante el soplado directo de los gases de combustión calientes.	Aplicable únicamente a los hornos de recalentamiento continuo. No resulta aplicable a los hornos equipados con quemadores de tubo radiantes.
l.	Secado de piezas	En la galvanización por lotes, el calor procedente de los gases de combustión se utiliza para secar las piezas.	Aplicable con carácter general.

m.	Pre calentamiento del aire de combustión	Véase la sección 1.7.1. Puede realizarse, por ejemplo, mediante quemadores regenerativos o recuperativos. Debe alcanzarse un equilibrio entre maximizar la recuperación de calor procedente de los gases de combustión y minimizar las emisiones de NO _x .	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse restringida por la falta de espacio para la instalación de quemadores regenerativos.
n.	Caldera de recuperación del calor residual	El calor procedente de los gases de combustión calientes se utiliza para generar vapor o agua caliente que se emplean a su vez en otros procesos (por ejemplo, para calentar los baños de decapado y fluxado), para el calentamiento por zonas o para generar electricidad.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse restringida por falta de espacio o de una demanda adecuada de vapor o agua caliente.

En los apartados 1.2.1., 1.3.1. y 1.4.1. de las presentes conclusiones sobre las MTD se ofrecen más técnicas propias del sector para mejorar la eficiencia energética.

Cuadro 1.1

Niveles de desempeño ambiental asociados a las MTD (NCAA-MTD) correspondientes al consumo específico de energía para el calentamiento de la carga en la laminación en caliente

Uno o varios procesos específicos Productos de acero al final del proceso de laminación	Unidad	NCAA-MTD (Media anual)
Recalentamiento de la carga		
Bobinas laminadas en caliente (bandas)	MJ/t	1 200-1 500 ⁽¹⁾
Chapas gruesas	MJ/t	1 400-2 000 ⁽²⁾
Barras, alambrones	MJ/t	600-1 900 ⁽²⁾
Perfiles estructurales, palanquillas, raíles, tubos	MJ/t	1 400-2 200
Calentamiento intermedio de la carga		
Barras, alambrones, tubos	MJ/t	100-900
Poscalentamiento de la carga		
Chapas gruesas	MJ/t	1 000-2 000
Barras, alambrones	MJ/t	1 400-3 000 ⁽³⁾

⁽¹⁾ En el caso del acero de alta aleación (como el acero inoxidable austenítico), el límite superior del NCAA-MTD podrá ser más elevado y alcanzar hasta 2 200 MJ/t.
⁽²⁾ En el caso del acero de alta aleación (como el acero inoxidable austenítico), el límite superior del NCAA-MTD podrá ser más elevado y alcanzar hasta 2 800 MJ/t.
⁽³⁾ En el caso del acero de alta aleación (como el acero inoxidable austenítico), el límite superior del NCAA-MTD podrá ser más elevado y alcanzar hasta 4 000 MJ/t.

Cuadro 1.2

Niveles de desempeño ambiental asociados a las MTD (NCAA-MTD) correspondientes al consumo específico de energía en el recocido tras la laminación en frío

Uno o varios procesos específicos	Unidad	NCAA-MTD (Media anual)
Recocido tras laminación en frío (en discontinuo y continuo)	MJ/t	600-1 200 ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ En el caso del recocido por lotes, el límite inferior del NCAA-MTD puede alcanzarse utilizando la MTD 11, letra g).
⁽²⁾ El NCAA-MTD puede ser superior en el caso de las líneas de recocido continuo que requieran una temperatura de recocido superior a 800 °C.

Cuadro 1.3

Niveles de desempeño ambiental asociados a las MTD (NCAA-MTD) correspondientes al consumo específico de energía para el calentamiento de la carga antes del recubrimiento por inmersión en caliente

Uno o varios procesos específicos	Unidad	NCAA-MTD (Media anual)
Calentamiento de la carga antes del recubrimiento por inmersión en caliente	MJ/t	700-1 100 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ El NCAA-MTD puede ser superior en el caso de las líneas de recocido continuo que requieran una temperatura de recocido superior a 800 °C.

Cuadro 1.4

Niveles de desempeño ambiental asociados a las MTD (NCAA-MTD) correspondientes al consumo específico de energía en la galvanización por lotes

Uno o varios procesos específicos	Unidad	NCAA-MTD (Media anual)
Galvanización por lotes	kWh/t	300-800 ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾

⁽¹⁾ El límite superior del intervalo de NCAA-MTD puede ser más elevado cuando se utilice el centrifugado para eliminar el exceso de zinc o cuando la temperatura del baño de galvanización sea superior a 500 °C.

⁽²⁾ El límite superior del intervalo de NCAA-MTD puede ser superior y alcanzar los 1 200 kWh/t en el caso de las instalaciones de galvanización por lotes que funcionen a un volumen de producción medio anual inferior a 150 t/m³ del volumen del crisol.

⁽³⁾ En el caso de las instalaciones de galvanización por lotes que produzcan principalmente productos finos (es decir, < 1,5 mm), el límite superior del NCAA-MTD puede ser más elevado y alcanzar hasta 1 000 kWh/t.

La monitorización asociada se indica en la MTD 6.

1.1.5. Eficiencia en el consumo de materiales

MTD 12. A fin de mejorar la eficiencia de los materiales en el desengrasado y de reducir la generación de solución desengrasante gastada, la MTD consiste en utilizar una combinación de las técnicas que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad	
<i>Evitar o reducir la necesidad de desengrasar</i>			
a.	Uso de la carga con baja contaminación de aceites y grasas	El uso de la carga con baja contaminación de aceites y grasas prolonga la vida útil de la solución desengrasante.	Su aplicabilidad puede verse limitada si no es posible influir en la calidad de la carga.
b.	Uso de hornos de llama directa en el recubrimiento de chapas por inmersión en caliente	El aceite de la superficie de la chapa se quema en un horno de llama directa. En el caso de algunos productos de alta calidad o de chapas con altos niveles residuales de aceite, puede que su desengrase sea necesario antes de introducirlos en el horno.	Su aplicabilidad puede verse limitada si se requiere un muy alto nivel de limpieza de la superficie y adherencia al zinc.

Optimización del desengrasado

c.	Técnicas generales para una mayor eficiencia del desengrasado	Incluye técnicas como las siguientes: — monitorización y optimización de la temperatura y la concentración de agentes desengrasantes en la solución desengrasante; — mejora del efecto de la solución desengrasante en la carga (por ejemplo, trasladando la carga, agitando la solución desengrasante o utilizando ultrasonidos para dar lugar a cavitación de la solución en la superficie que debe desengrasarse).	Aplicable con carácter general.
d.	Minimización del arrastre de la solución desengrasante	Incluye técnicas como las siguientes: — uso de rodillos escurridores, por ejemplo en el caso del desengrasado continuo de bandas; — previsión de tiempo de goteo suficiente, por ejemplo, mediante una elevación lenta de las piezas.	Aplicable con carácter general.
e.	Desengrasado inverso en cascada	El desengrasado se lleva a cabo en dos o más baños en serie en los que se va trasladando la carga del baño desengrasante más contaminado al más limpio.	Aplicable con carácter general.

Ampliar la vida útil de los baños desengrasantes

f.	Limpieza y reutilización de la solución desengrasante	Se recurre a la separación magnética, la separación de aceite (por ejemplo, desespumadores, canales de vertidos, rebosaderos), la microfiltración o la ultrafiltración o un tratamiento biológico para limpiar la solución desengrasante para su reutilización.	Aplicable con carácter general.
----	---	---	---------------------------------

MTD 13. A fin de incrementar la eficiencia de los materiales en el decapado y de reducir la generación de ácido de decapado gastado cuando este se calienta, la MTD consiste en utilizar una de las técnicas que se indican a continuación y en no utilizar la inyección directa de vapor.

	Técnica	Descripción
a.	Calentamiento de ácidos mediante intercambiadores de calor	Los intercambiadores de calor resistentes a la corrosión se sumergen en el ácido de decapado para el calentamiento indirecto, por ejemplo, con vapor.
b.	Calentamiento de ácidos mediante combustión sumergida	Los gases de combustión pasan por el ácido de decapado, lo que libera energía a través de la transferencia directa de calor.

MTD 14. A fin de mejorar la eficiencia de los materiales en el decapado y de reducir la generación de ácido de decapado gastado, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad	
<i>Evitar o reducir la necesidad de decapado</i>			
a.	Minimización de la corrosión del acero	Incluye técnicas como las siguientes: — refrigeración del acero laminado en caliente lo más rápidamente posible en función de las especificaciones del producto; — almacenamiento de la carga en zonas cubiertas; — limitación de la duración del almacenamiento de la carga.	Aplicable con carácter general.
b.	Descascarillado mecánico (previo)	Incluye técnicas como las siguientes: — granallado; — plegado; — lijado; — cepillado; — estirado y nivelación.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio. Su aplicabilidad puede verse limitada debido a las especificaciones del producto.
c.	Predecapado electrolítico de acero de alta aleación	Uso de una solución acuosa de sulfato sódico (Na_2SO_4) para pretratar el acero de alta aleación antes del decapado con mezclas de ácidos, a fin de acelerar y mejorar la eliminación de la cascarilla de óxido de la superficie. Las aguas residuales que contengan cromo hexavalente se tratarán utilizando la MTD 31, letra f).	Aplicable a la laminación en frío únicamente. Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio.
<i>Optimización del decapado</i>			
d.	Enjuague tras el desengrasado alcalino	Se reduce la transferencia de solución alcalina desengrasante al baño de decapado enjuagando la carga después del desengrasado.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio.

e.	Técnicas generales para una mayor eficiencia del decapado	<p>Incluye técnicas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — optimización de la temperatura de decapado para maximizar el ritmo de decapado al tiempo que se minimizan las emisiones de ácidos; — optimización de la composición del baño de decapado (por ejemplo, las concentraciones de ácido y hierro); — optimización de la duración del decapado para evitar el exceso de decapado; — prevención de cambios drásticos en la composición del baño de decapado reponiendo ácido nuevo frecuentemente. 	Aplicable con carácter general.
f.	Limpieza del baño de decapado y reutilización del ácido libre	Se utiliza un circuito de limpieza, por ejemplo mediante filtración, para eliminar partículas del ácido de decapado seguido de la recuperación del ácido libre a través del intercambio iónico, por ejemplo, utilizando resinas.	No resulta aplicable si se utiliza el decapado en cascada (o similar), puesto que da lugar a niveles muy bajos de ácido libre.
g.	Decapado inverso en cascada	El decapado se lleva a cabo en dos o más baños en serie en los que se va trasladando la carga del baño con la menor concentración de ácido al baño con la mayor concentración.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio.
h.	Minimización del arrastre del ácido de decapado	<p>Incluye técnicas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — uso de rodillos escurridores, por ejemplo en el caso del decapado continuo de bandas; — previsión de tiempo de goteo suficiente, por ejemplo, mediante una elevación lenta de las piezas; — uso de bobinas vibrantes de alambón. 	Aplicable con carácter general.
i.	Decapado por turbulencia	<p>Incluye técnicas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — inyección del ácido de decapado a alta presión a través de boquillas; — agitación del ácido de decapado utilizando una turbina sumergida. 	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio.

j.	Uso de inhibidores del decapado	Se añaden inhibidores del decapado al ácido de decapado para proteger metalúrgicamente las partes limpias de la carga frente al exceso de decapado.	No resulta aplicable al acero de alta aleación. Su aplicabilidad puede verse limitada debido a las especificaciones del producto.
k.	Decapado activado en el decapado con ácido clorhídrico	El decapado se lleva a cabo con una baja concentración de ácido clorhídrico (es decir, cerca de 4-6 % p) y una elevada concentración de hierro (es decir, en torno a 120-180 g/l) a temperaturas de 20-25 °C.	Aplicable con carácter general.

Cuadro 1.5

Niveles de desempeño ambiental asociados a las MTD (NCAA-MTD) correspondientes al consumo específico de ácido de decapado en la galvanización por lotes

Ácido de decapado	Unidad	NCAA-MTD (promedio de tres años)
Ácido clorhídrico, 28 %p	kg/t	13-30 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ El límite superior del intervalo NCAA-MTD puede ser más elevado y alcanzar los 50 kg/t cuando se galvanicen principalmente piezas con una superficie específica elevada (por ejemplo, productos finos de < 1,5 mm, tubos con un grosor de pared de < 3 mm) o cuando se lleve a cabo la regalvanización.

La monitorización asociada se indica en la MTD 6.

MTD 15. A fin de incrementar la eficiencia de los materiales en el fluxado y de reducir la cantidad de solución de fluxado gastada destinada a su eliminación, la MTD consiste en utilizar las técnicas a), b) y c), combinadas con la técnica d) o con la técnica e) que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad	
a.	Enjuague de las piezas después del decapado	En la galvanización por lotes, el paso del hierro a la solución de fluxado se reduce aclarando las piezas después del decapado.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio.
b.	Optimización de la operación de fluxado	La composición química de la solución de fluxado se monitoriza y adapta con frecuencia. La cantidad de agente de fluxado utilizado se reduce al nivel mínimo necesario para cumplir las especificaciones del producto.	Aplicable con carácter general.
c.	Minimización del arrastre de la solución de fluxado	El arrastre de la solución de fluxado se minimiza dejando tiempo suficiente para que la solución escurra.	Aplicable con carácter general.
d.	Eliminación del hierro y reutilización de la solución de fluxado	El hierro se elimina de la solución de fluxado mediante una de las técnicas siguientes: — oxidación electrolítica; — oxidación mediante aire o H ₂ O ₂ ; — intercambio iónico. Tras la eliminación del hierro, se reutiliza la solución de fluxado.	Su aplicabilidad a las instalaciones de galvanización por lotes existentes puede verse limitada por falta de espacio.

e.	Recuperación de las sales de la solución de fluxado para la elaboración de agentes de fluxado	La solución de fluxado gastada se utiliza para recuperar las sales que contiene y producir agentes de fluxado. Este procedimiento puede llevarse a cabo tanto en la instalación como fuera de ella.	Su aplicabilidad puede verse limitada en función de la disponibilidad de un mercado.
----	---	---	--

MTD 16. A fin de mejorar la eficiencia de los materiales de la inmersión en caliente en el recubrimiento de alambre y la galvanización por lotes, así como de reducir la generación de residuos, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación.

	Técnica	Descripción
a.	Reducción de la generación de matas	La generación de matas se reduce, por ejemplo mediante un enjuague suficiente tras el decapado, retirando el hierro de la solución de fluxado [véase la MTD 15, letra d)], utilizando agentes de fluxado con un efecto de decapado suave y evitando el sobrecalentamiento local del crisol de galvanización.
b.	Prevención, recogida y reutilización de las salpicaduras de zinc en la galvanización por lotes	La generación de salpicaduras de zinc en el crisol de galvanización se reduce minimizando la transferencia de la solución de fluxado [véase la MTD 26, letra b)]. Las salpicaduras de zinc que salen de la cuba se recogen y reutilizan. La zona que rodea el crisol se mantiene limpia para reducir la contaminación de las salpicaduras.
c.	Reducción de la generación de cenizas de zinc	La formación de cenizas de zinc, a saber, de la oxidación del zinc en la superficie del baño, se reduce, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> — secando suficientemente las piezas/alambres antes de la inmersión; — evitando perturbaciones innecesarias del baño durante la producción, especialmente durante el desespumado; — en la inmersión continua en caliente del alambre, reduciendo la superficie del baño en contacto con el aire mediante la utilización de una cubierta refractaria flotante.

MTD 17. A fin de aumentar la eficiencia de los materiales y de reducir la cantidad de residuos de la fosfatación y la pasivación destinados a la eliminación, la MTD consiste en utilizar la técnica a) y una de las técnicas b) o c) indicadas a continuación.

	Técnica	Descripción
<i>Ampliar la vida útil de los baños de tratamiento</i>		
a.	Limpieza y reutilización de la solución de fosfatación o pasivación	Se utiliza un circuito de limpieza, por ejemplo, mediante filtración, para limpiar la solución de fosfatación o pasivación para su reutilización.
<i>Optimización del tratamiento</i>		
b.	Uso de rodillos extendedores de recubrimientos	Para la aplicación de la pasivación o de una capa con fosfatos a la superficie de las bandas, se utilizan rodillos extendedores de recubrimientos. Esto permite controlar mejor el espesor de la capa y, por tanto, reducir el consumo de sustancias químicas.
c.	Minimización del arrastre de la solución química	El arrastre de solución química se minimiza, por ejemplo, pasando las bandas a través de rodillos escurridores o dejando tiempo suficiente para que la solución escurra.

MTD 18. A fin de reducir la cantidad de ácido de decapado gastado destinado a su eliminación, la MTD consiste en recuperar los ácidos de decapado gastados (a saber, el ácido clorhídrico, el ácido sulfúrico y las mezclas de ácido). La neutralización de ácidos de decapado gastados o su uso para la separación de emulsiones no se considera MTD.

Descripción

Las técnicas para recuperar el ácido de decapado gastado en la instalación o fuera de ella incluyen:

- i. el rociado pirolítico o el uso de reactores de lecho fluidizado para la recuperación del ácido clorhídrico;
- ii. la cristalización del sulfato férrico para la recuperación del ácido sulfúrico;
- iii. el rociado pirolítico, la evaporación, el intercambio iónico o la diálisis por difusión para la recuperación de la mezcla de ácidos;
- iv. el uso del ácido de decapado gastado como materia prima secundaria (por ejemplo, para la producción de cloruro de hierro o pigmentos).

Aplicabilidad

En la galvanización por lotes, si el uso de ácido de decapado gastado como materia prima secundaria se ve limitado por la indisponibilidad en el mercado, podrá llevarse a cabo de manera excepcional la neutralización de dicho ácido.

En los apartados 1.2.2., 1.3.2., 1.4.2., 1.5.1. y 1.6.1. de las presentes conclusiones sobre las MTD se ofrecen más técnicas propias del sector para mejorar la eficiencia de los materiales.

1.1.6. Consumo de agua y generación de aguas residuales

MTD 19. A fin de optimizar el consumo de agua, mejorar su reciclabilidad y reducir el volumen de aguas residuales generadas, la MTD consiste en utilizar las técnicas a) y b) y una combinación adecuada de las técnicas c) a h) que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a.	<p>Plan de gestión del agua y auditorías hídricas</p> <p>Como parte del SGA (véase la MTD 1), se dispone de un plan de gestión del agua y de auditorías hídricas que incluyen los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> — diagramas del caudal y un balance de la masa de agua de la instalación; — objetivos de eficiencia hídrica; — técnicas de optimización del uso del agua (por ejemplo, control del uso del agua, reciclado del agua y detección y reparación de fugas). <p>Las auditorías hídricas se llevan a cabo al menos una vez al año para garantizar el cumplimiento de los objetivos del plan de gestión del agua.</p> <p>El plan de gestión del agua y las auditorías hídricas podrán incorporarse al plan general de gestión del agua de una instalación mayor (por ejemplo, en el caso de la producción siderúrgica).</p>	<p>Por lo general, el grado de detalle del plan de gestión del agua y las auditorías hídricas estarán relacionados con las características, el tamaño y la complejidad de la instalación.</p>

b.	Separación de aguas residuales	Cada corriente de agua (como escorrentías superficiales, aguas de proceso, aguas residuales alcalinas o ácidas, solución desengrasante gastada) se recoge por separado, en función del contenido de contaminantes y de las técnicas de tratamiento necesarias. Las aguas residuales que pueden reciclarse sin tratamiento se separan de las aguas residuales que requieren tratamiento.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por la disposición del sistema de recogida de aguas.
c.	Minimización de la contaminación por hidrocarburos de las aguas de proceso	La contaminación de las aguas de proceso por pérdidas de aceite y lubricante se minimiza utilizando técnicas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> — cojinetes y juntas de cojinete herméticas al aceite para los rodillos de trabajo; — indicadores de fugas; — inspecciones periódicas y mantenimiento preventivo de las juntas de las bombas, los conductos y los rodillos de trabajo. 	Aplicable con carácter general.
d.	Reutilización o reciclado del agua	Las corrientes de agua (como las aguas de proceso, los efluentes del lavado húmedo o de los baños de templado) se reutilizan o se reciclan en circuitos cerrados o semicerrados, tras su tratamiento cuando se requiera (véanse la MTD 30 y la MTD 31).	El grado de reutilización o reciclado del agua está condicionado por el balance hídrico de la instalación, el contenido de impurezas o las características de las corrientes de agua.
e.	Aclarado en cascada inverso	El enjuague se lleva a cabo en dos o más baños en serie en los que se va trasladando la carga del baño de enjuague más contaminado al más limpio.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio.
f.	Reciclado o reutilización del agua de enjuague	El agua del enjuague tras el decapado o el desengrasado se recicla o reutiliza (tras su tratamiento cuando se requiera) para los baños de proceso anteriores, como agua complementaria, agua de enjuague o, si la concentración de ácido es suficientemente elevada, para la recuperación del ácido.	Aplicable con carácter general.
g.	Tratamiento y reutilización de las aguas de proceso con aceite y cascarilla de la laminación en caliente	Las aguas residuales con aceite y cascarilla procedentes de laminadores en caliente se tratan de forma separada utilizando diferentes pasos de limpieza, como pozos de descascarillado, tanques de sedimentación, ciclones y filtración, para separar el aceite y la cascarilla. Una gran proporción del agua tratada se reutiliza en el proceso.	Aplicable con carácter general.

h.	Descascarillado mediante pulverización de agua activada por sensores en la laminación en caliente	Los sensores y la automatización se utilizan para controlar la posición de la carga y ajustar el volumen de agua para el descascarillado que pasa por los pulverizadores de agua.	Aplicable con carácter general.
----	---	---	---------------------------------

Cuadro 1.6

Niveles de desempeño ambiental asociados a las MTD (NCAA-MTD) correspondientes al consumo específico de agua

Sector	Unidad	NCAA-MTD (Media anual)
Laminación en caliente	m ³ /t	0,5-5
Laminación en frío	m ³ /t	0,5 – 10
Trefilado	m ³ /t	0,5-5
Recubrimiento por inmersión en caliente	m ³ /t	0,5-5

La monitorización asociada se indica en la MTD 6.

1.1.7. Emisiones a la atmósfera

1.1.7.1. Emisiones a la atmósfera procedentes del calentamiento

MTD 20. A fin de evitar o reducir las emisiones de partículas a la atmósfera procedentes del calentamiento, la MTD consiste en utilizar bien la electricidad generada a partir de fuentes de energía no fósiles bien la técnica a), en combinación con la técnica b) que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a.	Uso de combustibles con bajo contenido de partículas y cenizas	Aplicable con carácter general.
b.	Limitar el arrastre de partículas	No es posible evitar el contacto directo de las llamas con la carga en el caso de los hornos de llama directa.

Cuadro 1.7

Niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones canalizadas a la atmósfera de partículas procedentes del calentamiento de la carga

Parámetro	Sector	Unidad	NEA-MTD ⁽¹⁾ (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
Partículas	Laminación en caliente	mg/Nm ³	< 2-10
	Laminación en frío		< 2-10
	Trefilado		< 2-10
	Recubrimiento por inmersión en caliente		< 2-10

⁽¹⁾ El NEA-MTD no se aplica cuando el flujo másico de partículas es inferior a 100 g/h.

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

MTD 21. A fin de evitar o reducir las emisiones de SO₂ a la atmósfera procedentes del calentamiento, la MTD consiste en utilizar electricidad generada a partir de fuentes de energía no fósiles, de un combustible o de una combinación de combustibles, con bajo contenido de azufre.

Descripción

Entre los combustibles con bajo contenido de azufre se encuentran, por ejemplo, el gas natural, el gas licuado de petróleo, el gas de alto horno, el gas de horno de oxígeno básico o el gas rico en CO procedente de la producción de ferrocromo.

Cuadro 1.8

Niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones canalizadas a la atmósfera de SO₂ procedentes del calentamiento de la carga

Parámetro	Sector	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
SO ₂	Laminación en caliente	mg/Nm ³	50-200 ⁽¹⁾ ⁽²⁾
	Laminación en frío, trefilado, recubrimiento de chapas por inmersión en caliente		20-100 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ El NEA-MTD no se aplica a las instalaciones que utilizan 100 % de gas natural o un 100 % de calentamiento eléctrico.

⁽²⁾ El límite superior del intervalo NEA-MTD puede ser más elevado y alcanzar los 300 mg/Nm³ cuando se use un porcentaje elevado de gas de coquería (> 50 % del aporte de energía).

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

MTD 22. A fin de reducir las emisiones a la atmósfera de NO_x procedentes del calentamiento, al tiempo que se limitan las emisiones de CO y de NH₃ derivadas del uso de RNCS o RCS, la MTD consiste en utilizar la electricidad generada a partir de fuentes de energía no fósiles o una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
<i>Reducción de la generación de emisiones</i>		
a.	Utilización de un combustible o de una combinación de combustibles con bajo potencial de formación de NO _x	Entre los combustibles con bajo potencial de formación de NO _x se encuentran, por ejemplo, el gas natural, el gas licuado de petróleo, el gas de alto horno y el gas de horno de oxígeno básico.
		Aplicable con carácter general.

b.	Automatización y control de hornos	Véase la sección 1.7.2.	Aplicable con carácter general.
c.	Optimización de la combustión	Véase la sección 1.7.2. Suele utilizarse en combinación con otras técnicas.	Aplicable con carácter general.
d.	Quemadores de baja producción de NO _x	Véase la sección 1.7.2.	Su aplicabilidad puede verse limitada en las instalaciones existentes debido a limitaciones de diseño o de funcionamiento.
e.	Recirculación de los gases de combustión	Recirculación (externa) de parte de los gases de combustión hacia la cámara de combustión para sustituir parte del aire de combustión fresco, con lo que se consiguen dos cosas: bajar la temperatura y reducir el contenido de O ₂ para la oxidación del nitrógeno, limitando así la generación de NO _x . Este proceso lleva aparejado el suministro del gas de combustión del horno a la llama para reducir el contenido de oxígeno y, por ende, la temperatura de la llama.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio.
f.	Limitación de la temperatura de precalentamiento del aire	Limitar la temperatura de precalentamiento del aire implica un descenso de la concentración de emisiones de NO _x . Debe alcanzarse un equilibrio entre maximizar la recuperación de calor procedente de los gases de combustión y minimizar las emisiones de NO _x .	Puede no resultar aplicable en el caso de hornos equipados con quemadores de tubo radiantes.
g.	Combustión sin llama	Véase la sección 1.7.2.	Su aplicabilidad en las instalaciones existentes puede verse limitada por el diseño del horno (esto es, por su volumen, por el espacio para los quemadores o la distancia entre ellos) y por la necesidad de cambiar el revestimiento refractario. Su aplicabilidad puede verse limitada en los procesos en los que se requiere un control exhaustivo de la temperatura o del perfil de temperatura (como la recristalización). No resulta aplicable a los hornos que funcionen a una temperatura inferior a la temperatura de autoignición requerida para la combustión sin llama ni a los hornos equipados con quemadores de tubos radiantes.

h.	Oxicombustión	Véase la sección 1.7.2.	Su aplicabilidad puede verse limitada en el caso de los hornos de tratamiento de acero de alta aleación. Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse restringida por el diseño de los hornos y la necesidad de un flujo mínimo de gases residuales. No resulta aplicable a los hornos equipados con quemadores de tubo radiantes.
<i>Tratamiento de gases residuales</i>			
i.	Reducción catalítica selectiva (RCS)	Véase la sección 1.7.2.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio. Su aplicabilidad puede verse limitada en el recocido por lotes debido a las variaciones de temperatura durante el ciclo de recocido.
j.	Reducción no catalítica selectiva (RNCS)	Véase la sección 1.7.2.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por el intervalo térmico óptimo y el tiempo de permanencia necesario para la reacción. Su aplicabilidad puede verse limitada en el recocido por lotes debido a las variaciones de temperatura durante el ciclo de recocido.
k.	Optimización del diseño y el funcionamiento de la RNCS/RCS	Véase la sección 1.7.2.	Solo resulta aplicable cuando la RNCS/RCS se utiliza para la reducción de las emisiones de NO _x .

Cuadro 1.9

Niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones canalizadas de NO_x a la atmósfera y niveles de emisiones indicativos correspondientes a las emisiones de CO a la atmósfera procedentes del calentamiento de la carga en la laminación en caliente

Parámetro	Tipo de combustible	Proceso específico	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)	Nivel de emisiones indicativo Media diaria o media a lo largo del período de muestreo
NO _x	100 % de gas natural	Recalentamiento	mg/Nm ³	Instalaciones nuevas: 80-200 Instalaciones existentes: 100-350	Sin nivel indicativo
		Calentamiento intermedio	mg/Nm ³	100-250	

		Poscalentamiento	mg/Nm ³	100-200	
	Otros combustibles	Recalentamiento, calentamiento intermedio, poscalentamiento	mg/Nm ³	100-350 ⁽¹⁾	
CO	100 % de gas natural	Recalentamiento	mg/Nm ³	Ningún NEA-MTD	10-50
		Calentamiento intermedio	mg/Nm ³		10-100
		Poscalentamiento	mg/Nm ³		10-100
	Otros combustibles	Recalentamiento, calentamiento intermedio, poscalentamiento	mg/Nm ³		10-50

⁽¹⁾ El límite superior del intervalo NEA-MTD puede ser más elevado y alcanzar los 550 mg/Nm³ cuando se use un porcentaje elevado de gas de coquería o de gas rico en CO procedente de la producción de ferrocromo (> 50 % del aporte de energía).

Cuadro 1.10

Niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones canalizadas de NO_x a la atmósfera y niveles de emisiones indicativos correspondientes a las emisiones de CO a la atmósfera procedentes del calentamiento de la carga en la laminación en frío

Parámetro	Tipo de combustible	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)	Nivel de emisiones indicativo Media diaria o media a lo largo del período de muestreo
NO _x	100 % de gas natural	mg/Nm ³	100-250 ⁽¹⁾	Sin nivel indicativo
	Otros combustibles	mg/Nm ³	100-300 ⁽²⁾	
CO	100 % de gas natural	mg/Nm ³	Ningún NEA-MTD	10-50
	Otros combustibles	mg/Nm ³	Ningún NEA-MTD	10-100

⁽¹⁾ El límite superior del intervalo NEA-MTD puede ser más elevado y alcanzar los 300 mg/Nm³ en el recocido continuo.

⁽²⁾ El límite superior del intervalo NEA-MTD puede ser más elevado y alcanzar los 550 mg/Nm³ cuando se use un porcentaje elevado de gas de coquería o de gas rico en CO procedente de la producción de ferrocromo (> 50 % del aporte de energía).

Cuadro 1.11

Nivel de emisiones asociado a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones canalizadas de NO_x a la atmósfera y nivel de emisiones indicativo correspondiente a las emisiones canalizadas de CO a la atmósfera procedentes del calentamiento de la carga en el trefilado

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)	Nivel de emisiones indicativo (Media a lo largo del período de muestreo)
NO _x	mg/Nm ³	100-250	Sin nivel indicativo
CO	mg/Nm ³	Ningún NEA-MTD	10-50

Cuadro 1.12

Nivel de emisiones asociado a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones canalizadas de NO_x a la atmósfera y nivel de emisiones indicativo correspondiente a las emisiones de CO a la atmósfera procedentes del calentamiento de carga en el recubrimiento por inmersión en caliente

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)	Nivel de emisiones indicativo (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
NO _x	mg/Nm ³	100-300 ⁽¹⁾	Sin nivel indicativo
CO	mg/Nm ³	Ningún NEA-MTD	10-100

⁽¹⁾ El límite superior del intervalo NEA-MTD puede ser más elevado y alcanzar los 550 mg/Nm³ cuando se use un porcentaje elevado de gas de coquería o de gas rico en CO procedente de la producción de ferrocromo (> 50 % del aporte de energía).

Cuadro 1.13

Nivel de emisiones asociado a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones canalizadas de NO_x a la atmósfera y nivel de emisiones indicativo correspondiente a las emisiones canalizadas de CO a la atmósfera procedentes del crisol de galvanización en la galvanización por lotes

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)	Nivel de emisiones indicativo (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
NO _x	mg/Nm ³	70-300	Sin nivel indicativo
CO	mg/Nm ³	Ningún NEA-MTD	10-100

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

1.1.7.2. Emisiones a la atmósfera procedentes del desengrasado

MTD 23. A fin de reducir las emisiones a la atmósfera de niebla aceitosa, ácidos o álcalis procedentes del desengrasado en la laminación en frío y el recubrimiento de chapas por inmersión en caliente, la MTD consiste en recoger las emisiones utilizando la técnica a) y en tratar los gases residuales mediante la técnica b) o la técnica c) que se indican a continuación.

Técnica	Descripción
<i>Recogida de las emisiones</i>	
a.	Depósitos de desengrasado cerrados combinados con extracción de aire en el caso del desengrasado continuo
	El desengrasado se lleva a cabo en depósitos cerrados y se extrae el aire.

<i>Tratamiento de gases residuales</i>		
b.	Lavado húmedo	Véase la sección 1.7.2.
c.	Eliminador de nieblas	Véase la sección 1.7.2.

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

1.1.7.3. Emisiones a la atmósfera procedentes del decapado

MTD 24. A fin de reducir las emisiones a la atmósfera de partículas, ácidos (HCl, HF, H₂SO₄) y SO_x del decapado en la laminación en caliente, la laminación en frío, el recubrimiento por inmersión en caliente y el trefilado, la MTD consiste en utilizar la técnica a) o la técnica b) en combinación con la técnica c) que se indican a continuación.

Técnica		Descripción
<i>Recogida de las emisiones</i>		
a.	Decapado continuo en tanques cerrados combinado con extracción de vapores	El decapado continuo se lleva a cabo en tanques cerrados con aberturas limitadas de entrada y salida para las bandas de acero o el alambre. Los vapores se extraen de los tanques de decapado.
b.	Decapado en discontinuo en tanques equipados con tapas o campanas cerradas y extracción de vapores	El decapado en discontinuo se lleva a cabo en tanques equipados con tapas o campanas cerradas que pueden abrirse para permitir la carga de las bobinas de alambón. Los vapores se extraen de los tanques de decapado.
<i>Tratamiento de gases residuales</i>		
c.	Lavado húmedo seguido de un eliminador de nieblas	Véase la sección 1.7.2.

Cuadro 1.14

Niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones canalizadas a la atmósfera de HCl, HF y SO_x procedentes del decapado en la laminación en caliente, la laminación en frío y el recubrimiento por inmersión en caliente

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
HCl	mg/Nm ³	< 2-10 ⁽¹⁾
HF	mg/Nm ³	< 1 ⁽²⁾
SO _x	mg/Nm ³	< 1-6 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Este NEA-MTD solo se aplica al decapado con ácido clorhídrico.

⁽²⁾ Este NEA-MTD solo se aplica al decapado con mezclas de ácidos que contengan ácido fluorhídrico.

⁽³⁾ Este NEA-MTD solo se aplica al decapado con ácido sulfúrico.

Cuadro 1.15

Nivel de emisiones asociado a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones canalizadas de HCl y SO_x a la atmósfera procedentes del decapado con ácido clorhídrico o ácido sulfúrico en el trefilado

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
HCl	mg/Nm ³	< 2-10 ⁽¹⁾

SO _x	mg/Nm ³	< 1-6 ^(?)
-----------------	--------------------	----------------------

(¹) Este NEA-MTD solo se aplica al decapado con ácido clorhídrico.

(²) Este NEA-MTD solo se aplica al decapado con ácido sulfúrico.

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

MTD 25. A fin de reducir las emisiones de NO_x a la atmósfera procedentes del decapado con ácido nítrico (solo o en combinación con otros ácidos) y las emisiones de NH₃ procedentes del uso de la RCS en la laminación en caliente y en frío, la MTD consiste en utilizar una de las técnicas que se indican a continuación o una combinación de varias de ellas.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
<i>Reducción de la generación de emisiones</i>		
a.	Decapado sin ácido nítrico de acero de alta aleación	El decapado del acero de alta aleación se lleva a cabo sustituyendo completamente el ácido nítrico por un agente oxidante fuerte (como el peróxido de hidrógeno).
b.	Adición de peróxido de hidrógeno o urea al ácido de decapado	El peróxido de hidrógeno o la urea se añaden directamente al ácido de decapado para reducir las emisiones de NO _x .
<i>Recogida de las emisiones</i>		
c.	Decapado continuo en tanques cerrados combinado con extracción de vapores	El decapado continuo se lleva a cabo en tanques cerrados con aberturas limitadas de entrada y salida para las bandas de acero o el alambre. Los vapores se extraen del baño de decapado.
d.	Decapado en discontinuo en tanques equipados con tapas o campanas cerradas y extracción de vapores	El decapado en discontinuo se lleva a cabo en tanques equipados con tapas o campanas cerradas que pueden abrirse para permitir la carga de las bobinas de alambrón. Los vapores se extraen de los tanques de decapado.
<i>Tratamiento de gases residuales</i>		
e.	Lavado húmedo con adición de un agente oxidante (por ejemplo, peróxido de hidrógeno)	Véase la sección 1.7.2. Para reducir las emisiones de NO _x , se añade un agente oxidante (por ejemplo, peróxido de hidrógeno) a la solución de lavado húmedo. Cuando se utilice peróxido de hidrógeno, el ácido nítrico que se forme puede reciclarse en los tanques de decapado.
f.	Reducción catalítica selectiva (RCS)	Véase la sección 1.7.2.
g.	Optimización del diseño y el funcionamiento de la RCS	Véase la sección 1.7.2.

Cuadro 1.16

Nivel de emisiones asociado a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones canalizadas de NO_x a la atmósfera procedentes del decapado con ácido nítrico (solo o en combinación con otros ácidos) en la laminación en caliente y la laminación en frío

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
NO _x	mg/Nm ³	10-200

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

1.1.7.4. *Emisiones a la atmósfera procedentes de la inmersión en caliente*

MTD 26. A fin de reducir las emisiones a la atmósfera de partículas y zinc procedentes de la inmersión en caliente tras el fluxado en el recubrimiento de alambres por inmersión en caliente y la galvanización por lotes, la MTD consiste en reducir la generación de emisiones utilizando la técnica b) o las técnicas a) y b), en recoger las emisiones utilizando la técnica c) o la técnica d), y en tratar los gases residuales utilizando la técnica e) que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
<i>Reducción de la generación de emisiones</i>		
a.	Fluxado de bajo nivel de humos	El cloruro amónico del agente de fluxado se sustituye parcialmente por otros cloruros alcalinos (como el cloruro potásico) para reducir la formación de partículas.
		Su aplicabilidad puede verse limitada debido a las especificaciones del producto.
b.	Minimización de la transferencia de la solución de fluxado	Incluye técnicas como las siguientes: — previsión de tiempo suficiente para que escurra la solución de fluxado [véase la MTD 15, letra c)]; — secado previo a la inmersión.
		Aplicable con carácter general.
<i>Recogida de las emisiones</i>		
c.	Extracción de aire lo más cerca posible de la fuente	El aire de del crisol se extrae, por ejemplo, por el borde o mediante campana lateral.
		Aplicable con carácter general.
d.	Crisol cerrado con extracción de aire	La inmersión en caliente se lleva a cabo en un crisol cerrado y se extrae el aire.
		Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada cuando el recinto interfiera con un sistema de transporte para las piezas en la galvanización por lotes.
<i>Tratamiento de gases residuales</i>		
e.	Filtros de mangas	Véase la sección 1.7.2.
		Aplicable con carácter general.

Cuadro 1.17

Nivel de emisiones asociado a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones canalizadas de partículas a la atmósfera procedentes de la inmersión en caliente tras el fluxado en el recubrimiento de alambre por inmersión en caliente y la galvanización por lotes

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
Partículas	mg/Nm ³	< 2-5

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

1.1.7.4.1. Emisiones a la atmósfera procedentes del aceitado

MTD 27. A fin de evitar las emisiones de niebla aceitosa a la atmósfera y de reducir el consumo de aceite en el aceitado de la superficie de la carga, la MTD consiste en utilizar una de las técnicas que se indican a continuación.

Técnica	Descripción
a. Aceitado electrostático	El aceite se pulveriza en la superficie metálica mediante un campo electrostático, lo que garantiza su aplicación homogénea y optimiza la cantidad de aceite aplicada. La máquina de aceitado está cerrada y el aceite que no se deposita en la superficie del metal se recupera y reutiliza en el interior de la máquina.
b. Lubricación de contacto	Se usan lubricantes de rodillo, como rodillos textiles o rodillos escurridores, en contacto directo con la superficie metálica.
c. Aceitado sin aire comprimido	El aceite se aplica con boquillas próximas a la superficie metálica utilizando válvulas de alta frecuencia.

1.1.7.5. Emisiones a la atmósfera procedentes del postratamiento

MTD 28. A fin de reducir las emisiones a la atmósfera procedentes de baños o depósitos químicos durante el postratamiento (es decir, la fosfatación y pasivación), la MTD consiste en recoger las emisiones utilizando la técnica a) o la técnica b) y, en ese caso, tratar los gases residuales mediante la técnica c) o la técnica d) que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
<i>Recogida de las emisiones</i>		
a. Extracción de aire lo más cerca posible de la fuente	Las emisiones de los tanques de almacenamiento químico y los baños químicos se capturan, por ejemplo, utilizando una de las técnicas siguientes o una combinación de varias de ellas: — campanas o boquillas de extracción lateral; — depósitos equipados con tapas móviles; — campanas cerradas; — ubicación de los baños en zonas cerradas. A continuación, se extraen las emisiones capturadas.	Aplicable únicamente cuando el tratamiento se lleva a cabo mediante pulverización o cuando se utilizan sustancias volátiles.

b.	Depósitos cerrados con extracción de aire en el caso del postratamiento continuo	La fosfatación y la pasivación se llevan a cabo en tanques cerrados y el aire se extrae de estos.	Aplicable únicamente cuando el tratamiento se lleva a cabo mediante pulverización o cuando se utilizan sustancias volátiles.
<i>Tratamiento de gases residuales</i>			
c.	Lavado húmedo	Véase la sección 1.7.2.	Aplicable con carácter general.
d.	Eliminador de nieblas	Véase la sección 1.7.2.	Aplicable con carácter general.

1.1.7.6. *Emisiones a la atmósfera procedentes de la recuperación de ácido*

MTD 29. A fin de reducir las emisiones de partículas, ácidos (HCl, HF), SO₂ y NO_x a la atmósfera, procedentes de la recuperación de ácidos gastados, limitando al mismo tiempo las emisiones de CO, y de reducir las emisiones de NH₃ procedentes del uso de la RCS, la MTD consiste en utilizar una combinación de las técnicas que se presentan a continuación.

	Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a.	Utilización de un combustible o de una combinación de combustibles con bajo contenido de azufre o bajo potencial de formación de NO _x	Véase la MTD 21 y la MTD 22, letra a).	Aplicable con carácter general.
b.	Optimización de la combustión	Véase la sección 1.7.2. Suele utilizarse en combinación con otras técnicas.	Aplicable con carácter general.
c.	Quemadores de baja producción de NO _x	Véase la sección 1.7.2.	Su aplicabilidad puede verse limitada en las instalaciones existentes debido a limitaciones de diseño o de funcionamiento.
d.	Lavado húmedo seguido de un eliminador de nieblas	Véase la sección 1.7.2. En el caso de la recuperación de mezclas de ácidos, se añade un álcali a la solución de lavado para eliminar los restos de HF, o se añade un agente oxidante (por ejemplo, peróxido de hidrógeno) a la solución de lavado para reducir las emisiones de NO _x . Cuando se utilice peróxido de hidrógeno, el ácido nítrico que se forme puede reciclarse en los tranques de decapado.	Aplicable con carácter general.
e.	Reducción catalítica selectiva (RCS)	Véase la sección 1.7.2.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio.
f.	Optimización del diseño y el funcionamiento de la RCS	Véase la sección 1.7.2.	Solo resulta aplicable cuando la RCS se utiliza para la reducción de las emisiones de NO _x .

Cuadro 1.18

Niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones canalizadas de partículas, HCl, SO₂ y NO_x a la atmósfera procedentes de la recuperación de ácido hidroclorídico gastado mediante rociado pirolítico o utilizando reactores de lecho fluidizados

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
Partículas	mg/Nm ³	< 2-15
HCl	mg/Nm ³	< 2-15
SO ₂	mg/Nm ³	< 10
NO _x	mg/Nm ³	50-180

Cuadro 1.19

Niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones canalizadas de partículas, HF y NO_x a la atmósfera procedentes de la recuperación de mezclas de ácidos mediante rociado pirolítico o evaporación

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
HF	mg/Nm ³	< 1
NO _x	mg/Nm ³	50-100 ⁽¹⁾
Partículas	mg/Nm ³	< 2-10

⁽¹⁾ El límite superior del intervalo NEA-MTD puede ser más elevado y alcanzar los 200 mg/Nm³ en el caso de la recuperación de mezclas de ácidos mediante rociado pirolítico.

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

1.1.8. Emisiones al agua

MTD 30. A fin de reducir la carga de contaminantes orgánicos en el agua contaminada con aceite o grasa (por ejemplo, de vertidos de aceite o de la limpieza de las emulsiones de laminación y revenido, soluciones desengrasantes y lubricantes para el trefilado) que se destina a un tratamiento posterior (véase la MTD 31), la MTD consiste en separar la fase orgánica y la acuosa.

Descripción

La fase orgánica se separa de la fase acuosa, por ejemplo mediante el desespumado o la separación de emulsiones con agentes adecuados, la evaporación o la filtración por membranas. La fase orgánica puede utilizarse para la recuperación de energía o materiales [véase, por ejemplo, la MTD 34, letra f)].

MTD 31. Para reducir las emisiones al agua, la MTD consiste en tratar las aguas residuales mediante una combinación de las técnicas que se indican a continuación.

Técnica ⁽¹⁾	Contaminantes más habituales a los que se aplica
<i>Tratamiento previo, primario y general, como:</i>	
a. Homogeneización	Todos los contaminantes
b. Neutralización	Ácidos, álcalis
c. Separación física, por ejemplo, mediante cribas, tamices, desarenadores, desengrasadores, hidrociclones, separación del aceite del agua o tanques de sedimentación primaria	Materias sólidas gruesas, sólidos en suspensión, aceite/grasa

<i>Tratamiento físico-químico (ejemplos)</i>		
d.	Adsorción	Contaminantes inhibidores o no biodegradables disueltos adsorbibles, por ejemplo hidrocarburos, mercurio
e.	Precipitación química	Contaminantes inhibidores o no biodegradables disueltos precipitables, por ejemplo, metales, fósforo, fluoruro
f.	Reducción química	Contaminantes inhibidores o no biodegradables disueltos reducibles, por ejemplo cromo hexavalente
g.	Nanofiltración/ósmosis inversa	Contaminantes inhibidores o no biodegradables solubles, como sales, metales
<i>Tratamiento biológico (ejemplos)</i>		
h.	Tratamiento aerobio	Compuestos orgánicos biodegradables
<i>Eliminación de sólidos (ejemplos)</i>		
i.	Coagulación y floculación	Sólidos en suspensión y metales ligados a partículas
j.	Sedimentación	
k.	Filtración (por ejemplo, filtración a través de arena, microfiltración, ultrafiltración)	
l.	Flotación	
(*) Estas técnicas se describen en la sección 1.7.3.		

Cuadro 1.20

Niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a los vertidos directos a una masa de agua receptora

Sustancia/parámetro	Unidad	NEA-MTD (¹)	Procesos a los que se aplica el NEA-MTD	
Total de sólidos en suspensión (TSS)	mg/l	5-30	Todos los procesos	
Carbono orgánico total (COT) (²)	mg/l	10-30	Todos los procesos	
Demanda química de oxígeno (DQO) (²)	mg/l	30-90	Todos los procesos	
Índice de hidrocarburos (IH)	mg/l	0,5-4	Todos los procesos	
Metales	Cd	µg/l	1-5	Todos los procesos (³)
	Cr	mg/l	0,01-0,1 (⁴)	Todos los procesos (³)
	Cr(VI)	µg/l	10-50	Decapado de acero de alta aleación o pasivación con compuestos de cromo hexavalente
	Fe	mg/l	1-5	Todos los procesos
	Hg	µg/l	0,1-0,5	Todos los procesos (³)
	Ni	mg/l	0,01-0,2 (⁵)	Todos los procesos (³)
	Pb	µg/l	5-20 (⁶) (⁷)	Todos los procesos (³)
	Zn	mg/l	0,05-1	Recubrimiento por inmersión en caliente con estaño

Fósforo total (P total)	mg/l	0,2-1	Fosfatación
Fluoruro (F)	mg/l	1-15	Decapado con mezclas de ácidos que contengan ácido fluorhídrico

- (¹) Los períodos medios se definen en las consideraciones generales.
(²) Son de aplicación bien los NEA-MTD correspondientes a la DQO bien los correspondientes al COT. La opción preferida es la monitorización del COT, ya que no requiere el empleo de compuestos muy tóxicos.
(³) El NEA-MTD es aplicable únicamente si, sobre la base del inventario mencionado en la MTD 2, la presencia de la sustancia o el parámetro de que se trate en el flujo de aguas residuales se ha considerado relevante.
(⁴) El límite superior del intervalo del NEA-MTD es de 0,3 mg/l en el caso del acero de alta aleación.
(⁵) El límite superior del intervalo del NEA-MTD es de 0,4 mg/l en el caso de las instalaciones que producen acero inoxidable austenítico.
(⁶) El límite superior del intervalo del NEA-MTD es de 35 µg/l en el caso de las instalaciones de trefilado que utilizan baños de plomo.
(⁷) El límite superior del intervalo NEA-MTD puede ser más elevado y alcanzar los 50 µg/l en el caso de las instalaciones que transforman acero al plomo.

Cuadro 1.21

Niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a los vertidos indirectos a una masa de agua receptora

Sustancia/parámetro	Unidad	NEA-MTD (¹) (²)	Procesos a los que se aplica el NEA-MTD
Índice de hidrocarburos (IH)	mg/l	0,5-4	Todos los procesos
Metales	Cd	µg/l	Todos los procesos (³)
	Cr	mg/l	Todos los procesos (³)
	Cr(VI)	µg/l	Decapado de acero de alta aleación o pasivación con compuestos de cromo hexavalente
	Fe	mg/l	Todos los procesos
	Hg	µg/l	Todos los procesos (³)
	Ni	mg/l	Todos los procesos (³)
	Pb	µg/l	Todos los procesos (³)
	Sn	mg/l	Recubrimiento por inmersión en caliente con estaño
Zn	mg/l	Todos los procesos (³)	
Fluoruro (F)	mg/l	1-15	Decapado con mezclas de ácidos que contengan ácido fluorhídrico

- (¹) Los períodos medios se definen en las consideraciones generales.
(²) Los NEA-MTD podrían no ser aplicables si la instalación de tratamiento posterior de las aguas residuales está correctamente diseñada y equipada para reducir los contaminantes de que se trate, siempre que ello no dé lugar a un nivel más elevado de contaminación en el medio ambiente.
(³) El NEA-MTD es aplicable únicamente si, sobre la base del inventario mencionado en la MTD 2, la presencia de la sustancia o el parámetro de que se trate en el flujo de aguas residuales se ha considerado relevante.
(⁴) El límite superior del intervalo del NEA-MTD es de 0,3 mg/l en el caso del acero de alta aleación.
(⁵) El límite superior del intervalo del NEA-MTD es de 0,4 mg/l en el caso de las instalaciones que producen acero inoxidable austenítico.
(⁶) El límite superior del intervalo del NEA-MTD es de 35 µg/l en el caso de las instalaciones de trefilado que utilizan baños de plomo.
(⁷) El límite superior del intervalo NEA-MTD puede ser más elevado y alcanzar los 50 µg/l en el caso de las instalaciones que transforman acero al plomo.

La monitorización asociada se indica en la MTD 8.

1.1.9. Ruido y vibraciones

MTD 32. Para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir el ruido y las vibraciones, la MTD consiste en establecer, ejecutar y revisar periódicamente un plan de gestión del ruido y las vibraciones como parte del SGA (véase la MTD 1), que incluya todos los elementos siguientes:

- i. Un protocolo que contenga actuaciones y plazos adecuados.
- ii. Un protocolo para la monitorización del ruido y de las vibraciones.
- iii. Un protocolo de respuesta a casos señalados en relación con el ruido y las vibraciones, por ejemplo, denuncias.
- iv. Un programa de reducción del ruido y las vibraciones destinado a determinar su fuente o fuentes, a medir o estimar la exposición al ruido y las vibraciones, a determinar las contribuciones de las fuentes y a aplicar medidas de prevención y/o reducción.

Aplicabilidad

Esta MTD solo es aplicable en los casos en que se prevean molestias debidas al ruido y las vibraciones para receptores sensibles y/o se haya confirmado la existencia de tales molestias.

MTD 33. Para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir el ruido y las vibraciones, la MTD consiste en utilizar una de las técnicas indicadas a continuación o una combinación de varias de ellas.

	Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a.	Ubicación adecuada de edificios y maquinaria	Los niveles de ruido pueden atenuarse aumentando la distancia entre el emisor y el receptor, utilizando los edificios como pantallas antirruído y reubicando las entradas y salidas de los edificios.	En el caso de las instalaciones existentes, la reubicación de la maquinaria y de las salidas o entradas de los edificios puede no ser aplicable por falta de espacio o por costes excesivos.
b.	Medidas operativas	Incluye técnicas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> — inspección y mantenimiento de la maquinaria; — cierre de las puertas y ventanas de las zonas cerradas, en la medida de lo posible; — manejo de los equipos por parte de personal especializado; — evitación de actividades ruidosas durante la noche, en la medida de lo posible; — disposiciones sobre el control del ruido, por ejemplo durante las actividades de producción y mantenimiento, el transporte y la manipulación de la carga y los materiales. 	Aplicable con carácter general.
c.	Maquinaria de bajo nivel de ruido	Lo que incluye técnicas como los motores de accionamiento directo, los compresores, las bombas y los ventiladores que producen un bajo nivel de ruido.	

d.	Aparatos de control del ruido y las vibraciones	Incluye técnicas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> — reductores del ruido; — aislamiento acústico y vibratorio de la maquinaria; — cerramiento de la maquinaria ruidosa (como máquinas de escarpado y rectificadas, máquinas de trefilado o chorros de aire); — materiales de construcción con propiedades de aislamiento acústico altas (como paredes, tejados, ventanas o puertas). 	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio.
e.	Atenuación del ruido	Intercalación de obstáculos entre emisores y receptores (por ejemplo, muros de protección, terraplenes y edificios).	Aplicable únicamente a las instalaciones existentes, ya que el diseño de las instalaciones nuevas debería hacer que esta técnica fuera innecesaria. En el caso de las instalaciones existentes, la intercalación de obstáculos puede no ser aplicable por falta de espacio.

1.1.10. Residuos

MTD 34. A fin de reducir la cantidad de residuos destinados a su eliminación, la MTD consiste en evitar la eliminación de metales, óxidos de metales, lodo aceitoso y lodos de hidróxido utilizando la técnica a) y una combinación adecuada de las técnicas b) a h) que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad	
a.	Plan de gestión de los residuos	El SGA dispone de un plan de gestión de residuos (véase la MTD 1) compuesto por medidas destinadas a: 1) reducir al mínimo la generación de residuos; 2) optimizar la reutilización, el reciclado o la recuperación de los residuos; y 3) garantizar una eliminación de los residuos adecuada. El plan de gestión de los residuos podrá incorporarse al plan general de gestión de residuos de una instalación mayor (por ejemplo, en el caso de la producción siderúrgica).	Por lo general, el grado de detalle y formalización del plan de gestión de los residuos estarán relacionados con las características, el tamaño y la complejidad de la instalación.
b.	Pretratamiento de la cascarilla con aceite para su uso posterior	Incluye técnicas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> — formación de briquetas y peletización; — reducción del contenido de aceite de la cascarilla mediante, por ejemplo, tratamiento térmico, lavado o flotación. 	Aplicable con carácter general.

c.	Utilización de la cascarilla	La cascarilla se recoge y utiliza dentro y fuera de la instalación, por ejemplo en la producción siderúrgica o en la producción de cemento.	Aplicable con carácter general.
d.	Utilización de chatarra	La chatarra procedente de procesos mecánicos (como el recorte y el acabado) se utiliza en la producción de hierro y acero. Este procedimiento puede llevarse a cabo tanto en la instalación como fuera de ella.	Aplicable con carácter general.
e.	Reciclado de metales y óxidos metálicos procedentes de la limpieza seca de gases residuales	La fracción gruesa de metales y óxidos metálicos procedentes de la limpieza en seco (como filtros de mangas) de los gases residuales de procesos mecánicos (como el esculpado o el rectificado) se aísla selectivamente mediante técnicas mecánicas (como tamices) o técnicas magnéticas, y se recicla (para producción siderúrgica, por ejemplo). Este procedimiento puede llevarse a cabo tanto en la instalación como fuera de ella.	Aplicable con carácter general.
f.	Utilización de lodos aceitosos	Los lodos aceitosos residuales, como los procedentes del desengrasado, se deshidratan para recuperar el aceite que contienen para la valorización de materiales o energía. Cuando el contenido de agua es bajo, es posible utilizar los lodos directamente. Este procedimiento puede llevarse a cabo tanto en la instalación como fuera de ella.	Aplicable con carácter general.
g.	Tratamiento térmico de lodos de hidróxido procedentes de la recuperación de mezclas de ácidos	Los lodos generados por la recuperación de mezclas de ácidos reciben un tratamiento térmico para producir un material rico en fluoruro de calcio que puede emplearse en los convertidores AOD.	Su aplicabilidad puede verse limitada por falta de espacio.
h.	Recuperación y reutilización del medio de granallado	Cuando el descascarillado mecánico se lleva a cabo mediante granallado, el medio de granallado se separa de la cascarilla y se reutiliza.	Aplicable con carácter general.

MTD 35. A fin de reducir la cantidad de residuos procedentes de la inmersión en caliente destinados a su eliminación, la MTD consiste en evitar la eliminación de residuos que contengan zinc utilizando todas las técnicas que se indican a continuación.

	Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a.	Reciclado de las partículas del filtro de mangas	Las partículas procedentes de filtros de mangas que contienen cloruro de amonio y cloruro de zinc se recoge y reutiliza, por ejemplo para producir agentes de fluxado. Esto puede llevarse a cabo tanto dentro como fuera de la instalación.	Aplicable únicamente en caso de inmersión en caliente tras el fluxado. Su aplicabilidad puede verse limitada en función de la disponibilidad de un mercado.

b.	Reciclado de las cenizas de zinc y las matas flotantes	El zinc metálico se recupera de las cenizas de zinc y de las matas flotantes mediante su fusión en hornos de recuperación. Los residuos restantes con contenido de zinc se utilizan, por ejemplo, para la producción de óxido de zinc. Este procedimiento puede llevarse a cabo tanto en la instalación como fuera de ella.	Aplicable con carácter general.
c.	Reciclado de la mata	La mata se utiliza, por ejemplo, en las industrias de metales no ferrosos para producir zinc. Este procedimiento puede llevarse a cabo tanto en la instalación como fuera de ella.	Aplicable con carácter general.

MTD 36. A fin de mejorar el potencial de reciclado y recuperación de los residuos que contienen zinc procedentes de la inmersión en caliente (es decir, cenizas de zinc, matas flotantes, matas, salpicaduras de zinc y partículas de los filtros de mangas) así como de evitar o reducir el riesgo medioambiental asociado a su almacenamiento, la MTD consiste en almacenarlos separadamente unos de otros y de otros residuos en:

- superficies impermeables, en zonas cerradas y en contenedores o bolsas cerrados, en el caso de las partículas de los filtros de mangas;
- superficies impermeables y en zonas cubiertas protegidas de las aguas de escorrentía superficial, en el caso de todos los demás tipos de residuos anteriores.

MTD 37. A fin de aumentar la eficiencia de los materiales y de reducir la cantidad de residuos procedentes de la texturización de los cilindros de trabajo y destinados a la eliminación, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación.

Técnica		Descripción
a.	Limpieza y reutilización de las emulsiones de rectificado	Las emulsiones de rectificado se tratan utilizando separadores laminares o magnéticos o mediante un proceso de sedimentación/clarificación, a fin de eliminar los lodos de rectificado y reutilizar la emulsión.
b.	Tratamiento de los lodos de rectificado	El tratamiento de los lodos de rectificado mediante separación magnética para la recuperación de partículas metálicas y el reciclado de metales, para, por ejemplo, la producción siderúrgica.
c.	Reciclado de cilindros de trabajo gastados	Los cilindros de trabajo gastados que no pueden texturizarse se reciclan para la producción de hierro y acero o se devuelven al fabricante para su refabricación.

En la sección 1.4.4. de las presentes conclusiones sobre las MTD se ofrecen más técnicas sectoriales con objeto de reducir la cantidad de residuos destinados a su eliminación.

1.2. Conclusiones sobre las MTD correspondientes a la laminación en caliente

Las conclusiones sobre las MTD expuestas en esta sección se aplican además de las conclusiones generales sobre las MTD de la sección 1.1.

1.2.1. Eficiencia energética

MTD 38. A fin de incrementar la eficiencia energética en el calentamiento de la carga, la MTD consiste en utilizar una combinación de las técnicas indicadas en la MTD 11 junto con una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación.

Técnica		Descripción	Aplicabilidad
a.	Colada preconformada para planchones finos y perfiles en bruto de viga, seguida de laminado	Véase la sección 1.7.1.	Aplicable únicamente a las instalaciones adyacentes al moldeado continuo y dentro de los límites de la disposición de la instalación y las especificaciones del producto.

b.	Carga en caliente/directa	Los productos de acero de los procesos de colada continua se cargan directamente calientes en los hornos de recalentamiento.	Aplicable únicamente a las instalaciones adyacentes al moldeado continuo y dentro de los límites de la disposición de la instalación y las especificaciones del producto.
c.	Recuperación del calor procedente de la refrigeración de los patines	El vapor producido al refrigerar los patines que soportan la carga en los hornos de recalentamiento se extrae y se utiliza en otros procesos de la instalación.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse restringida por falta de espacio o de una demanda adecuada de vapor.
d.	Conservación del calor durante la transferencia de la carga	Entre la máquina de colada continua y el horno de recalentamiento, y entre el tren desbastador y el tren laminador de acabado, se utilizan cubiertas aislantes.	Aplicable con carácter general respetando los límites de la disposición de la instalación.
e.	Cajas de bobinado	Véase la sección 1.7.1.	Aplicable con carácter general.
f.	Hornos de aprovechamiento de bobinas	Además de las cajas de bobinado, estos hornos de aprovechamiento se utilizan para restablecer la temperatura de laminado de las bobinas y devolverlas a una secuencia normal de laminación en el caso de interrupciones en el laminador.	Aplicable con carácter general.
g.	Prensa de dimensionamiento	Véase la MTD 39, letra a). Para incrementar la eficiencia energética del calentamiento de la carga, se utiliza una prensa de dimensionamiento que permite aumentar la velocidad de carga en caliente.	Solo puede aplicarse en las instalaciones nuevas o en caso de mejora importante de una instalación con relación a los laminadores de bandas en caliente.

MTD 39. A fin de aumentar la eficiencia energética en la laminación, la MTD consiste en aplicar una combinación de las técnicas que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad	
a.	Prensa de dimensionamiento	El uso de prensas de dimensionamiento antes del tren desbastador permite aumentar significativamente el índice de carga en caliente y resulta en una reducción más uniforme de la anchura, tanto en los bordes como en el centro del producto. La forma del planchón final es casi rectangular, lo que reduce significativamente el número de pasadas de laminación necesarias para cumplir las especificaciones del producto.	Aplicable únicamente a los trenes de laminación en caliente. Aplicable únicamente en instalaciones nuevas o en caso de mejora importante de una instalación.
b.	Optimización de la laminación con ayuda de un ordenador	La reducción del grosor se controla mediante un ordenador para minimizar el número de pasadas de laminación.	Aplicable con carácter general.

c.	Reducción de la fricción de laminación	Véase la sección 1.7.1.	Aplicable únicamente a los trenes de laminación en caliente.
d.	Cajas de bobinado	Véase la sección 1.7.1.	Aplicable con carácter general.
e.	Caja trío	Una caja trío aumenta la reducción de sección por pasada, lo que supone una disminución global del número de pasadas de laminación necesarias para producir alambón y barras.	Aplicable con carácter general.
f.	Colada preconformada para planchones finos y perfiles en bruto de viga, seguida de laminado	Véase la sección 1.7.1.	Aplicable únicamente a las instalaciones adyacentes al moldeado continuo y dentro de los límites de la disposición de la instalación y las especificaciones del producto.

Cuadro 1.22

Niveles de desempeño ambiental asociados a las MTD (NCAA-MTD) correspondientes al consumo específico de energía en la laminación

Productos de acero al final del proceso de laminación	Unidad	NCAA-MTD (media anual)
Bobinas laminadas en caliente (bandas), chapas gruesas	MJ/t	100-400
Barras, alambones	MJ/t	100-500 ⁽¹⁾
Perfiles estructurales, palanquillas, raíles, tubos	MJ/t	100-300

⁽¹⁾ En el caso del acero de alta aleación (como el acero inoxidable austenítico), el límite superior del NCAA-MTD es de 1 000 MJ/t.

La monitorización asociada se indica en la MTD 6.

1.2.2. Eficiencia en el consumo de materiales

MTD 40. A fin de mejorar la eficiencia de los materiales y de reducir la cantidad de residuos procedentes del acondicionamiento de la carga y destinados a su eliminación, la MTD consiste en evitar o, cuando ello no sea posible, reducir la necesidad de acondicionamiento aplicando una de las técnicas que se indican a continuación o una combinación de varias de ellas.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad	
a.	Control de calidad con ayuda de un ordenador	La calidad de los planchones se controla con un ordenador, lo que permite ajustar las condiciones de moldeo para reducir al mínimo los defectos de la superficie y posibilita el escarpado manual de la zona o zonas dañadas en lugar del escarpado a la llama de toda la chapa.	Aplicable únicamente a las instalaciones con moldeo continuo.
b.	Corte longitudinal de planchones	Los planchones (a menudo moldeados con diferentes anchuras) se cortan antes de laminar en caliente mediante dispositivos de corte longitudinal, bobinadoras o sopletes, ya sea manejados manualmente o montados en una máquina.	Puede no ser aplicable a los planchones elaborados mediante lingotes.

c.	Bordeado o recorte de planchones en cuña	Los planchones en cuña se laminan con ajustes especiales en los que la cuña se elimina mediante el bordeado (por ejemplo, mediante el control automático de la anchura o prensas de dimensionamiento) o el recorte.	Puede no ser aplicable a los planchones elaborados mediante lingotes. Aplicable únicamente en instalaciones nuevas o en caso de mejora importante de una instalación.
----	--	---	---

MTD 41. A fin de aumentar la eficiencia de los materiales en la laminación para la producción de productos planos, la MTD consiste en reducir la generación de chatarra metálica utilizando las dos técnicas que se indican a continuación.

Técnica		Descripción
a.	Optimización del cizallamiento	A fin de minimizar la cantidad de metal cortado, el cizallamiento de la carga tras el desbaste se controla mediante un sistema de medición de la forma (por ejemplo, una cámara).
b.	Control de la forma de la carga durante la laminación	Toda deformación de la carga durante la laminación se monitoriza y se controla para garantizar que el acero laminado tenga la forma más rectangular posible y para minimizar la necesidad de recorte.

1.2.3. Emisiones a la atmósfera

MTD 42. A fin de reducir las emisiones a la atmósfera de partículas, níquel y plomo en los procesos mecánicos (como el corte longitudinal, el descascarillado, el rectificado, el desbaste, la laminación, el acabado y la nivelación), el escarpado a la llama y la soldadura, la MTD consiste en recoger las emisiones utilizando las técnicas a) y b) y, en ese caso, tratar los gases residuales utilizando una de las técnicas c) a e) que se indican a continuación o una combinación de ellas.

Técnica		Descripción	Aplicabilidad
<i>Recogida de las emisiones</i>			
a.	Escarpado a la llama y rectificado en lugar cerrado con extracción de aire	Las operaciones de escarpado a la llama (excepto el escarpado manual) y rectificado se llevan a cabo en lugares completamente cerrados (por ejemplo, bajo campanas cerradas) y con extracción de aire.	Aplicable con carácter general.
b.	Extracción de aire lo más cerca posible de la fuente de emisión	Las emisiones procedentes del corte longitudinal, el descascarillado, el desbaste, la laminación, el acabado, la nivelación y la soldadura se recogen, por ejemplo, mediante extracción por el borde o mediante campana lateral. En el caso del desbaste y la laminación, cuando los niveles de partículas generados sean bajos (es decir, inferiores a 100 g/h), pueden utilizarse en su lugar pulverizadores de agua (véase la MTD 43).	Puede no ser aplicable a la soldadura en el caso de que los niveles de partículas generados sean bajos (por debajo de 50 g/h).
<i>Tratamiento de gases residuales</i>			
c.	Precipitador electrostático	Véase la sección 1.7.2.	Aplicable con carácter general.

d.	Filtros de mangas	Véase la sección 1.7.2.	Puede no resultar aplicable en el caso de los gases residuales con un alto contenido de humedad.
e.	Lavado húmedo	Véase la sección 1.7.2.	Aplicable con carácter general.

Cuadro 1.23

Niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones canalizadas de partículas, plomo y níquel a la atmósfera procedentes de procesos mecánicos (como el corte longitudinal, el descascarillado, el rectificado, el desbaste, la laminación, el acabado, la nivelación), el escarpado a la llama (excepto el escarpado manual) y la soldadura

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
Partículas	mg/Nm ³	< 2-5 ⁽¹⁾
Ni		0,01-0,1 ⁽²⁾
Pb		0,01-0,035 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Cuando no se aplica un filtro de mangas, el límite superior del intervalo NEA-MTD puede ser más elevado y alcanzar los 7 mg/Nm³.

⁽²⁾ El NEA-MTD es aplicable únicamente si, sobre la base del inventario previsto en la MTD 2, la presencia de la sustancia de que se trate en el flujo de gases residuales se ha considerado relevante.

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

MTD 43. A fin de reducir las emisiones a la atmósfera de partículas, níquel y plomo en el desbaste y la laminación cuando los niveles de partículas generado son bajos [por ejemplo, por debajo de 100 g/h; véase la MTD 42, letra b)], la MTD consiste en utilizar pulverizadores de agua.

Descripción

A fin de reducir la generación de partículas, se colocan sistemas de inyección por pulverización de agua en la parte de salida de cada tren de desbaste y laminación. La humidificación de las partículas facilita su aglomeración y la sedimentación de las partículas. El agua se recoge y se trata en la parte inferior del tren (véase la MTD 31).

1.3. Conclusiones sobre las MTD correspondientes a la laminación en frío

Las conclusiones sobre las MTD expuestas en esta sección se aplican además de las conclusiones generales sobre las MTD de la sección 1.1.

1.3.1. Eficiencia energética

MTD 44. A fin de aumentar la eficiencia energética en la laminación, la MTD consiste en aplicar una combinación de las técnicas que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad	
a.	Laminación continua de aceros de baja aleación y aceros aleados	La laminación continua (por ejemplo, utilizando trenes de laminación tándem) se emplea en lugar de la laminación discontinua convencional (que utiliza, entre otros, trenes de laminación reversibles), lo que permite alimentar el laminador de forma estable y reducir la frecuencia de arranque y parada.	Aplicable únicamente en instalaciones nuevas o en caso de mejora importante de una instalación. Su aplicabilidad puede verse limitada debido a las especificaciones del producto.
b.	Reducción de la fricción de laminación	Véase la sección 1.7.1.	Aplicable con carácter general.

c.	Optimización de la laminación con ayuda de un ordenador	La reducción del grosor se controla mediante un ordenador para minimizar el número de pasadas de laminación.	Aplicable con carácter general.
----	---	--	---------------------------------

Cuadro 1.24

Niveles de desempeño ambiental asociados a las MTD (NCAA-MTD) correspondientes al consumo específico de energía en la laminación

Productos de acero al final del proceso de laminación	Unidad	NCAA-MTD (Media anual)
Bobinas laminadas en frío	MJ/t	100-300 ⁽¹⁾
Acero para envasado	MJ/t	250-400

⁽¹⁾ En el caso del acero de alta aleación (como el acero inoxidable austenítico), el límite superior del intervalo NCAA-MTD puede ser más elevado y alcanzar los 1 600 MJ/t.

La monitorización asociada se indica en la MTD 6.

1.3.2. Eficiencia de los materiales

MTD 45. A fin de aumentar la eficiencia de los materiales y de reducir la cantidad de residuos procedentes de la laminación y destinados a la eliminación, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a.	Control y ajuste de la calidad de la emulsión de laminación	Aplicable con carácter general.
b.	Prevención de la contaminación de la emulsión de laminación	Aplicable con carácter general.

c.	Limpieza y reutilización de las emulsiones de laminación	Las partículas en suspensión (como las partículas, las limaduras de acero y la cascarilla) que contaminan la emulsión de laminación se eliminan en un circuito de limpieza (generalmente basado en la sedimentación junto con filtración o separación magnética) a fin de mantener la calidad de esta emulsión, que, una vez tratada, se reutiliza. El nivel de reutilización está limitado por el contenido de impurezas de la emulsión.	Su aplicabilidad puede verse restringida debido a las especificaciones del producto.
d.	Elección óptima del aceite de laminación y del sistema de emulsión	El aceite de laminación y los sistemas de emulsión se seleccionan cuidadosamente para obtener un rendimiento óptimo en el proceso o el producto de que se trate. Algunas características importantes que deben tenerse en cuenta son, por ejemplo: — la buena lubricación; — el potencial para separar fácilmente los contaminantes; — la estabilidad de la emulsión y la dispersión del aceite en ella; — la ausencia de degradación del aceite durante un largo período de reposo.	Aplicable con carácter general.
e.	Minimización del consumo de aceite/emulsión de laminación	El consumo de aceite/emulsión de laminación se minimiza mediante técnicas tales como: — limitación de la concentración de aceite al mínimo necesario para la lubricación; — limitación de la transferencia de emulsiones de los trenes anteriores (por ejemplo, separando las bodegas de emulsión, protegiendo los trenes de laminación); — empleo de cuchillas de aire con succión lateral para reducir la emulsión y el aceite residuales en la banda.	Aplicable con carácter general.

1.3.3. Emisiones a la atmósfera

MTD 46. A fin de reducir las emisiones a la atmósfera de partículas, níquel y plomo procedentes del desbobinado, el descascarillado mecánico previo, la nivelación y la soldadura, la MTD consiste en recoger las emisiones utilizando la técnica a) y, en ese caso, tratar los gases residuales utilizando la técnica b).

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
<i>Recogida de las emisiones</i>		
a.	Extracción de aire lo más cerca posible de la fuente de emisión	Las emisiones procedentes del desbobinado, el descascarillado mecánico previo, la nivelación y la soldadura se recogen, por ejemplo mediante la extracción por el borde o mediante campana lateral.
<i>Tratamiento de gases residuales</i>		
b.	Filtros de mangas	Véase la sección 1.7.2.
		Aplicable con carácter general.

Cuadro 1.25

Niveles de emisión asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones canalizadas de partículas, níquel y plomo a la atmósfera procedentes del desbobinado, el descascarillado mecánico previo, la nivelación y la soldadura

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
Partículas	mg/Nm ³	< 2-5
Ni		0,01-0,1 ⁽¹⁾
Pb		≤ 0,003 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ El NEA-MTD es aplicable únicamente si, sobre la base del inventario previsto en la MTD 2, la presencia de la sustancia de que se trate en el flujo de gases residuales se ha considerado relevante.

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

MTD 47. Para evitar o reducir las emisiones a la atmósfera de niebla aceitosa procedentes del revenido, la MTD es utilizar todas las técnicas descritas a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
a.	Revenido seco	No resulta aplicable a la hojalata para embalaje ni a otros productos con unos requisitos de alargamiento elevados.
b.	Lubricación de bajo volumen en el revenido húmedo	Para suministrar con precisión la cantidad de lubricantes necesaria para reducir la fricción entre los rodillos de trabajo y la carga, se utilizan sistemas de bajo volumen de lubricación.
		En el caso del acero inoxidable, su aplicabilidad puede verse limitada debido a las especificaciones del producto.

MTD 48. A fin de reducir las emisiones a la atmósfera de niebla aceitosa procedente del laminado, el revenido húmedo y el acabado, la MTD consiste en utilizar la técnica a) en combinación con la técnica b) o en combinación con las técnicas b) y c) que se indican a continuación.

Técnica	Descripción
<i>Recogida de las emisiones</i>	
a.	Extracción de aire lo más cerca posible de la fuente de emisión
	Las emisiones procedentes de la laminación, el revenido húmedo y el acabado se recogen, por ejemplo mediante la extracción por el borde o mediante campana lateral.

<i>Tratamiento de gases residuales</i>		
b.	Eliminador de nieblas	Véase la sección 1.7.2.
c.	Separador de niebla aceitosa	Para separar el aceite del aire extraído, se utilizan separadores que contienen coberturas deflectoras, placas de choque o separadores de malla.

Cuadro 1.26

Nivel de emisiones asociado a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones canalizadas a la atmósfera de COVT procedente del laminado, el revenido húmedo y el acabado

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
COVT	mg/Nm ³	< 3-8

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

1.4. Conclusiones sobre las MTD correspondientes al trefilado

Las conclusiones sobre las MTD expuestas en esta sección se aplican además de las conclusiones generales sobre las MTD de la sección 1.1.

1.4.1. Eficiencia energética

MTD 49. A fin de aumentar la eficiencia energética y de los materiales de los baños de plomo, la MTD consiste en utilizar una capa protectora flotante en la superficie de los baños de plomo o cubiertas para los tanques.

Descripción

Las capas protectoras flotantes y las cubiertas para los tanques minimizan las pérdidas de calor y la oxidación del plomo.

1.4.2. Eficiencia en el consumo de materiales

MTD 50. A fin de aumentar la eficiencia de los materiales y de reducir la cantidad de residuos procedentes del trefilado húmedo y destinados a la eliminación, la MTD consiste en limpiar y reutilizar el lubricante del trefilado.

Descripción

Para limpiar el lubricante del trefilado con el fin de reutilizarlo, se emplea un circuito de limpieza, por ejemplo mediante filtración o centrifugado.

1.4.3. Emisiones a la atmósfera

MTD 51. A fin de reducir las emisiones a la atmósfera de partículas y plomo procedentes de los baños de plomo, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación.

Técnica	Descripción
<i>Reducción de la generación de emisiones</i>	
a.	Minimización de la transferencia de plomo Las técnicas incluyen el uso de grava antracita para raspar el plomo y el acoplamiento del baño de plomo con el decapado en línea.
b.	Capa protectora flotante o cubierta para tanques Véase la MTD 49. Las capas protectoras flotantes y las cubiertas de los tanques también reducen las emisiones a la atmósfera.
<i>Recogida de las emisiones</i>	
c.	Extracción de aire lo más cerca posible de la fuente de emisión Las emisiones procedentes de los baños de plomo se recogen, por ejemplo, mediante la extracción por el borde o mediante campana lateral.

Tratamiento de gases residuales

d.	Filtros de mangas	Véase la sección 1.7.2.
----	-------------------	-------------------------

Cuadro 1.27

Niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a las emisiones canalizadas a la atmósfera de partículas y plomo procedentes de los baños de plomo

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
Partículas	mg/Nm ³	< 2-5
Pb	mg/Nm ³	≤ 0,5

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

MTD 52. A fin de reducir las emisiones a la atmósfera de partículas procedentes del trefilado en seco, la MTD consiste en recoger las emisiones utilizando la técnica a) o la b) y en tratar los gases residuales mediante la técnica c) que se indican a continuación.

Técnica	Descripción	Aplicabilidad
<i>Recogida de las emisiones</i>		
a.	Máquina de trefilado cerrada con extracción de aire	Se cubre toda la máquina de trefilado para evitar la dispersión de partículas y se extrae el aire.
b.	Extracción de aire lo más cerca posible de la fuente de emisión	Las emisiones procedentes de la máquina de trefilado se recogen, por ejemplo, mediante la extracción por el borde o mediante campana lateral.
		Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por la disposición de la instalación.
		Aplicable con carácter general.

Tratamiento de gases residuales

c.	Filtros de mangas	Véase la sección 1.7.2.	Aplicable con carácter general.
----	-------------------	-------------------------	---------------------------------

Cuadro 1.28

Nivel de emisiones asociado a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones canalizadas a la atmósfera de partículas procedentes del trefilado en seco

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
Partículas	mg/Nm ³	< 2-5

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

MTD 53. Para reducir las emisiones a la atmósfera de niebla aceitosa procedentes de los baños de templado en aceite, la MTD es utilizar todas las técnicas descritas a continuación.

Técnica	Descripción
<i>Recogida de las emisiones</i>	
a.	Extracción de aire lo más cerca posible de la fuente de emisión
	Las emisiones procedentes de los baños de templado en aceite se recogen, por ejemplo, mediante la extracción por el borde o mediante campana lateral.

Tratamiento de gases residuales

b.	Eliminador de nieblas	Véase la sección 1.7.2.
----	-----------------------	-------------------------

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

1.4.4. **Residuos**

MTD 54. A fin de reducir la cantidad de residuos destinados a la eliminación, la MTD consiste en evitar la eliminación de residuos que contengan plomo mediante su reciclaje, por ejemplo, en las industrias de metales no ferrosos para producir plomo.

MTD 55. A fin de evitar o reducir el riesgo medioambiental asociado al almacenamiento de residuos que contienen plomo procedentes de los baños de plomo (como los materiales de capa protectora y los óxidos de plomo), la MTD consiste en almacenar dichos residuos que contienen plomo separados de otros tipos de residuos, en superficies impermeables y en zonas cerradas o en contenedores cerrados.

1.5. **Conclusiones sobre las MTD correspondientes al recubrimiento por inmersión en caliente de chapas y alambres**

Las conclusiones sobre las MTD expuestas en esta sección se aplican además de las conclusiones generales sobre las MTD de la sección 1.1.

1.5.1. **Eficiencia en el consumo de materiales**

MTD 56. A fin de aumentar la eficiencia de los materiales en la inmersión continua en caliente de bandas, la MTD consiste en evitar el exceso de recubrimiento con metales utilizando las dos técnicas que se indican a continuación.

Técnica		Descripción
a.	Cuchillas de aire para controlar el grosor del recubrimiento	Tras el baño de zinc fundido, los chorros de aire que se extienden sobre el ancho de la banda apartan el metal sobrante de su superficie soplandolo hacia el crisol de galvanización.
b.	Estabilización de la banda	La eficiencia de la eliminación del exceso de recubrimiento mediante las cuchillas de aire mejora al limitar las oscilaciones de las bandas, por ejemplo, aumentando su tensión, utilizando amortiguadores de cojinete de bajas vibraciones o estabilizadores electromagnéticos.

MTD 57. A fin de aumentar la eficiencia de los materiales en la inmersión continua en caliente de alambre, la MTD consiste en evitar el exceso de recubrimiento con metales utilizando una de las técnicas que se indican a continuación.

Técnica		Descripción
a.	Barrido de aire o nitrógeno	Tras el baño de zinc fundido, los chorros circulares de aire o gas que rodean el alambre apartan el recubrimiento de metal sobrante de la superficie soplandolo hacia el crisol de galvanización.
b.	Limpieza mecánica	Tras el baño de zinc fundido, el alambre pasa a través del equipo o material de limpieza (por ejemplo, almohadillas, toberas, anillas, granulado de carbón vegetal), lo que vuelve a colocar el metal de recubrimiento excedente de la superficie del alambre en el crisol de galvanización.

1.6. **Conclusiones sobre las MTD correspondientes a la galvanización por lotes**

Las conclusiones sobre las MTD expuestas en esta sección se aplican además de las conclusiones generales sobre las MTD de la sección 1,1.

1.6.1. Residuos

MTD 58. Para evitar la generación de ácidos gastados con altas concentraciones de zinc y de hierro o, cuando ello no sea posible, reducir la cantidad que se destina a la eliminación, la MTD consiste en realizar el decapado de forma independiente del desgalvanizado.

Descripción

El decapado y el desgalvanizado se llevan a cabo en depósitos separados para evitar la generación de ácidos gastados con altas concentraciones de zinc y de hierro o para reducir la cantidad que se destina a su eliminación.

Aplicabilidad

Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse restringida por falta de espacio en caso de que se requieran depósitos suplementarios para el desgalvanizado.

MTD 59. Con objeto de reducir la cantidad de soluciones de desgalvanizado gastadas con altas concentraciones de zinc destinadas a su eliminación, la MTD consiste en recuperar dichas soluciones o el $ZnCl_2$ y el NH_4Cl que contienen.

Descripción

Entre las técnicas de recuperación de las soluciones de desgalvanizado gastadas con altas concentraciones de zinc, ya sea en la instalación o fuera de ella, figuran las siguientes:

- Eliminación del zinc mediante intercambio iónico El ácido tratado puede utilizarse en el decapado, mientras que la solución que contiene el $ZnCl_2$ y el NH_4Cl procedente del desgalvanizado de la resina del intercambio iónico puede utilizarse en el fluxado.
- Eliminación del zinc por extracción con disolvente El ácido tratado puede utilizarse en el decapado, mientras que el concentrado que contiene zinc procedente del desgalvanizado y la evaporación puede utilizarse para otros fines.

1.6.2. Eficiencia en el consumo de materiales

MTD 60. A fin de mejorar la eficiencia de los materiales en la inmersión en caliente, la MTD consiste en aplicar las dos técnicas que se indican a continuación.

Técnica		Descripción
a.	Optimización del tiempo de inmersión	El tiempo de inmersión se limita a la duración necesaria para alcanzar las especificaciones relativas al grosor del recubrimiento.
b.	Retirada lenta de las piezas del baño	Al retirar lentamente las piezas galvanizadas del crisol de galvanización, se mejora el escurrido y se reducen las salpicaduras de zinc.

MTD 61. Para aumentar la eficiencia de los materiales y reducir la cantidad de residuos destinados a su eliminación procedentes de la retirada del exceso de zinc mediante el soplado de los tubos galvanizados, la MTD consiste en recuperar las partículas que contienen zinc y reutilizarlas en el crisol de galvanización o enviarlas para la recuperación del zinc.

1.6.3. Emisiones a la atmósfera

MTD 62. Con objeto de reducir las emisiones de HCl a la atmósfera procedentes del decapado y el desgalvanizado en la galvanización por lotes, la MTD consiste en controlar los parámetros de funcionamiento (es decir, la temperatura y la concentración de ácido en el baño) y en utilizar las técnicas que se indican a continuación con el siguiente orden de prioridad:

- la técnica a) en combinación con la técnica c);
- la técnica b) en combinación con la técnica c);
- la técnica d) en combinación con la técnica b);
- la técnica d).

La técnica d) solo se considera MTD en el caso de las instalaciones existentes y siempre que garantice, como mínimo, un nivel de protección del medio ambiente equivalente al que se obtendría utilizando la técnica c) en combinación con las técnicas a) o b).

Técnica	Descripción	Aplicabilidad	
<i>Recogida de las emisiones</i>			
a.	Zona de pretratamiento cerrada con extracción	Toda la zona de pretratamiento (por ejemplo, desengrasado, decapado o fluxado) está cerrada y los humos se extraen del recinto.	Aplicable únicamente a las instalaciones nuevas o en caso de mejora importante de una instalación.
b.	Extracción por el borde o mediante campana lateral	Los humos ácidos de los tanques de decapado se extraen mediante campanas laterales o mediante su extracción por el borde del tanque. Esto también puede incluir las emisiones de los depósitos de desengrasado.	Su aplicabilidad a las instalaciones existentes puede verse limitada por falta de espacio.
<i>Tratamiento de gases residuales</i>			
c.	Lavado húmedo seguido de un eliminador de nieblas	Véase la sección 1.7.2.	Aplicable con carácter general
<i>Reducción de la generación de emisiones</i>			
d.	Intervalo de funcionamiento restringido para los baños de decapado abierto con ácido clorhídrico	Los baños de ácido clorhídrico funcionan exclusivamente dentro del intervalo de temperatura y concentración de HCl determinado por las siguientes condiciones: a) $4\text{ °C} < T < (80 - 4w)\text{ °C}$; b) $2\%p < w < (20 - T/4)\%p$, donde T es la temperatura del ácido de decapado expresada en °C y p la concentración de HCl expresada en % en peso. La temperatura del baño se mide al menos una vez al día. La concentración de HCl en el baño se mide cada vez que se repone el ácido fresco y, en cualquier caso, al menos una vez por semana. Para limitar la evaporación, se minimiza el movimiento de aire a través de las superficies del baño (por ejemplo, debido a la ventilación).	Aplicable con carácter general

Cuadro 1.29

Nivel de emisiones asociado a las MTD (NEA-MTD) correspondiente a las emisiones canalizadas de HCl a la atmósfera procedentes del decapado y el desgalvanizado con ácido clorhídrico en la galvanización por lotes

Parámetro	Unidad	NEA-MTD (Media diaria o media a lo largo del período de muestreo)
HCl	mg/Nm ³	< 2-6

La monitorización asociada se indica en la MTD 7.

1.6.4. **Vertidos de aguas residuales**

MTD 63. Verter las aguas residuales de la galvanización por lotes no se considera MTD.

Descripción

Se generan residuos líquidos (por ejemplo, ácido de decapado gastado, soluciones desengrasantes gastadas y soluciones de fluxado gastadas) únicamente. Estos residuos se recogen y se tratan adecuadamente para su reciclado o valorización, o se destinan a su eliminación (véanse la MTD 18 y la MTD 59).

1.7. **Descripción de las técnicas**1.7.1. **Técnicas para aumentar la eficiencia energética**

Técnica	Descripción
Cajas de bobinado	Entre el tren desbastador y el tren laminador de acabado se colocan cajas aisladas para minimizar las pérdidas de temperatura de la carga durante los procesos de enrollado/desbobinado y favorecer una menor fuerza de laminación en los trenes de laminación en caliente.
Optimización de la combustión	Se adoptan medidas para incrementar al máximo la eficiencia de la conversión de energía en el horno y minimizar al mismo tiempo las emisiones (en particular de CO). Esto se consigue con una combinación de técnicas tales como un buen diseño del horno, la optimización de la temperatura (por ejemplo, mezcla eficiente del combustible y del aire de combustión) y del tiempo de permanencia en la zona de combustión, así como el uso de la automatización y el control del horno.
Combustión sin llama	La combustión sin llama se consigue inyectando combustible y aire de combustión de forma separada en la cámara de combustión del horno a alta velocidad para eliminar la formación de llama y reducir la formación de NO _x caliente generando, al mismo tiempo, una distribución más uniforme del calor en toda la cámara. La combustión sin llama puede utilizarse combinada con la oxicomustión.
Automatización y control de hornos	El proceso de calentamiento se optimiza utilizando un sistema informático que controla en tiempo real parámetros clave como la temperatura del horno y de la carga, la proporción aire/combustible y la presión del horno.
Colada preconformada para planchones finos y perfiles en bruto de viga, seguido de laminado	Los planchones finos y los perfiles en bruto de viga se producen combinando el moldeado y el laminado en una sola fase del proceso. Así se reducen tanto la necesidad de volver a calentar la carga antes del laminado como el número de pasadas de laminación.
Optimización del diseño y el funcionamiento de la RNCS/RCS	Optimización de la relación entre el reactivo y los NO _x en la sección transversal del horno o conducto, del tamaño de las caídas del reactivo y del intervalo de temperaturas en el que se inyecta el reactivo.
Oxicombustión	El aire de combustión se sustituye total o parcialmente por oxígeno puro. La oxicomustión puede utilizarse en combinación con la combustión sin llama.
Pre calentamiento del aire de combustión	Reutilizar parte del calor recuperado de los gases de combustión para precalentar el aire utilizado en la combustión.
Sistema de gestión de los gases de procesos	Sistema que permite dirigir los gases de procesos siderúrgicos a los hornos de calentamiento de la carga, en función de su disponibilidad.
Quemador recuperativo	Los quemadores recuperativos emplean diferentes tipos de recuperadores (por ejemplo, intercambiadores de calor con radiación, convección, diseño de tubos compactos o radiantes) para recuperar directamente el calor de los gases de combustión, que se utilizan a continuación para precalentar el aire de combustión.
Reducción de la fricción de laminación	Los aceites de laminación se seleccionan cuidadosamente. Se utilizan sistemas de aceite puro o emulsión para reducir la fricción entre los cilindros de trabajo y la carga y para garantizar un consumo mínimo de aceite. En la LC, esto se suele llevar a cabo en los primeros rodajes del tren laminador de acabado.
Quemador regenerativo	Los quemadores regenerativos constan de dos quemadores que funcionan alternativamente y que contienen lechos de materiales refractarios o cerámicos. Mientras un quemador está en funcionamiento, el calor del gas de combustión es absorbido por los materiales refractarios o cerámicos del otro quemador y, a continuación, se utiliza para precalentar el aire de combustión.

Caldera de recuperación de calor residual	El calor de los gases de combustión se utiliza para generar vapor utilizando una caldera de recuperación de calor residual. El vapor generado se utiliza en otros procesos de la instalación, para suministrar una red de vapor o para generar electricidad en una central eléctrica.
---	---

1.7.2. Técnicas para reducir las emisiones a la atmósfera

Técnica	Descripción
Optimización de la combustión	Véase la sección 1.7.1.
Eliminador de nieblas	Los eliminadores de nieblas son dispositivos de filtrado que retiran de una corriente gaseosa las gotas de líquido dispersas. Constan de una estructura tejida con hilos metálicos o de plástico con un área de superficie específica de gran tamaño. Gracias a su impulso, las gotas pequeñas presentes en la corriente gaseosa impactan contra los hilos y se unen para formar gotas de mayor tamaño.
Precipitador electrostático	Los precipitadores electrostáticos funcionan de tal modo que las partículas se cargan y separan bajo la influencia de un campo eléctrico. Los precipitadores electrostáticos pueden funcionar en condiciones muy diversas. La eficiencia de reducción de las emisiones depende normalmente del número de campos, del tiempo de permanencia (tamaño) y de los dispositivos previos de eliminación de partículas. Los precipitadores electrostáticos incluyen generalmente entre dos y cinco campos. Los precipitadores electrostáticos pueden ser de tipo seco o húmedo dependiendo de la técnica utilizada para recoger las partículas de los electrodos. Los precipitadores electrostáticos de tipo húmedo se utilizan normalmente en la fase de pulido para retirar las partículas residuales y las gotas pequeñas tras el lavado húmedo.
Filtros de mangas	Los filtros de mangas, también denominados filtros de manga, están fabricados con telas porosas tejidas o afieltradas a través de las cuales se hacen pasar los gases para retirar las partículas. La utilización de filtros de mangas exige la selección de un mangas adecuado para las características de los gases residuales y la temperatura de funcionamiento máxima.
Combustión sin llama	Véase la sección 1.7.1.
Automatización y control de hornos	Véase la sección 1.7.1.
Quemadores de bajo nivel de NO _x	La técnica (que abarca los quemadores de nivel ultrabajo de NO _x) se basa en los principios de la reducción de las temperaturas máximas de la llama. La mezcla aire/combustible reduce la disponibilidad de oxígeno y la temperatura máxima de la llama, retardando así la conversión del nitrógeno presente en el combustible en NO _x y la formación térmica de NO _x , manteniendo al mismo tiempo un alto nivel de eficiencia de la combustión.
Optimización del diseño y el funcionamiento de la RNCS/RCS	Véase la sección 1.7.1.
Oxicombustión	Véase la sección 1.7.1.
Reducción catalítica selectiva (RCS)	La técnica de RCS se basa en la reducción de los NO _x a nitrógeno en un lecho catalítico por reacción con urea o amoníaco a una temperatura de funcionamiento óptimo de entre 300 y 450 °C. Podrán aplicarse varias capas de catalizador. Se obtiene una mayor reducción de los NO _x utilizando varias capas de catalizador.
Reducción no catalítica selectiva (RNCS)	La técnica se basa en la reducción de los NO _x a nitrógeno mediante la reacción con amoníaco o urea a alta temperatura. Para que la reacción sea óptima, se mantiene un rango de temperaturas de funcionamiento de 800 °C a 1 000 °C.

Lavado húmedo	Eliminación de los contaminantes gaseosos o en partículas de un flujo de gas mediante la transferencia de masa hacia un disolvente líquido, normalmente agua o una solución acuosa. Puede llevar aparejada una reacción química (por ejemplo, en una depuradora ácida o alcalina). En algunos casos, pueden recuperarse los compuestos del disolvente.
---------------	--

1.7.3. Técnicas para reducir los vertidos al agua

Técnica	Descripción
Adsorción	Eliminación de sustancias solubles (solutos) de las aguas residuales al transferirlas a la superficie de partículas sólidas sumamente porosas (generalmente carbón activo).
Tratamiento aerobio	Oxidación biológica de contaminantes orgánicos disueltos con oxígeno utilizando el metabolismo de los microorganismos. En presencia de oxígeno disuelto (inyectado en forma de aire u oxígeno puro), los compuestos orgánicos se mineralizan en dióxido de carbono y agua o se transforman en otros metabolitos y biomasa.
Precipitación química	La conversión de los contaminantes disueltos en un compuesto insoluble mediante la adición de agentes químicos de precipitación. Los precipitados sólidos que se forman se separan después por sedimentación, flotación con aire o filtración. Si es necesario, se puede aplicar a continuación un proceso de microfiltración o ultrafiltración. Se utilizan iones de metal polivalentes (por ejemplo, calcio, aluminio y hierro) para la precipitación del fósforo.
Reducción química	La conversión de los contaminantes, mediante agentes químicos reductores, en compuestos similares, pero menos nocivos o peligrosos.
Coagulación y floculación	La coagulación y la floculación se utilizan para separar los sólidos en suspensión de las aguas residuales, y a menudo se realizan en etapas sucesivas. La coagulación se efectúa añadiendo coagulantes con cargas opuestas a las de los sólidos en suspensión. En la floculación, se añaden polímeros que favorecen las colisiones de los microfloculos, lo que genera floculos de mayor tamaño.
Homogeneización	Balance de los flujos y las cargas contaminantes en la entrada del tratamiento final de las aguas residuales mediante el uso de depósitos centrales. La homogeneización puede descentralizarse o llevarse a cabo mediante otras técnicas de gestión.
Filtración	Separación de los sólidos de las aguas residuales haciéndolas pasar por un medio poroso, por ejemplo filtración a través de arena, microfiltración y ultrafiltración.
Flotación	Separación de las partículas sólidas o líquidas de las aguas residuales uniéndolas a pequeñas burbujas de gas, por lo general de aire. Las partículas flotantes se acumulan en la superficie del agua y se recogen con desespumadores.
Nanofiltración	Un proceso de filtración en el que se utilizan membranas con poros de un tamaño aproximado de 1 nm.
Neutralización	Ajuste del pH de las aguas residuales a un nivel neutro (aproximadamente 7) mediante adición de productos químicos. Para aumentar el pH suele utilizarse hidróxido de sodio (NaOH) o hidróxido de calcio [Ca(OH) ₂], mientras que para reducirlo se utiliza generalmente ácido sulfúrico (H ₂ SO ₄), ácido clorhídrico (HCl) o dióxido de carbono (CO ₂). Durante la neutralización algunas sustancias pueden precipitar.

Separación física	La separación de sólidos brutos, sólidos en suspensión o partículas metálicas de las aguas residuales utilizando, por ejemplo, pantallas, tamices, separadores de grietas, separadores de grasa, hidrociclones, separación de agua oleaginosa o depósitos de sedimentación primaria.
Ósmosis inversa	Proceso realizado mediante membranas en el que se aplica una diferencia de presión entre los compartimentos separados por la membrana, lo que hace que fluya el agua desde la solución más concentrada hacia la menos concentrada.
Sedimentación	Separación de partículas en suspensión y materias en suspensión mediante sedimentación gravitacional.

ISSN 1977-0685 (edición electrónica)
ISSN 1725-2512 (edición papel)



Oficina de Publicaciones
de la Unión Europea
L-2985 Luxemburgo
LUXEMBURGO

ES