

UE 9885

## I

*(Actos cuya publicación es una condición para su aplicabilidad)*

## DIRECTIVA 1999/13/CE DEL CONSEJO

de 11 de marzo de 1999

relativa a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades e instalaciones

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, el apartado 1 de su artículo 130 S,

Vista la propuesta de la Comisión (1),

Visto el dictamen del Comité Económico Social (2),

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 189 C del Tratado (3),

(1) Considerando que el Programa de acción de la Comunidad Europea sobre el medio ambiente aprobado por el Consejo y los Representantes de los Gobiernos de los Estados miembros, reunidos en el seno del Consejo, mediante las Resoluciones de 22 de noviembre de 1973 (4), 17 de mayo de 1977 (5), 7 de febrero de 1983 (6), 19 de octubre de 1987 (7) y 1 de febrero de 1993 (8), insisten en la importancia de la prevención y reducción de la contaminación atmosférica;

(2) Considerando que la Resolución de 19 de octubre de 1987 resalta la importancia de una acción comunitaria que deberá centrarse, entre otros, en la aplicación de normas apropiadas para lograr un nivel elevado de protección de la salud pública y del medio ambiente;

(3) Considerando que la Comunidad y sus Estados miembros son partes en el Protocolo del Convenio de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, relativo al control de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) para reducir sus flujos transfronterizos y los flujos de los productos oxidantes fotoquímicos secundarios derivados de ellos, de forma que queden protegidos de los efectos adversos la salud humana y el medio ambiente;

(4) Considerando que la contaminación debida a compuestos orgánicos volátiles en un Estado miembro suele afectar a la atmósfera y a las aguas de otros Estados miembros; que, de conformidad con el artículo 130 R del Tratado, se requiere una acción comunitaria a tal fin;

(5) Considerando que el uso de disolventes orgánicos en ciertas actividades e instalaciones, debido a sus características, da lugar a emisiones de compuestos orgánicos a la atmósfera que pueden ser nocivas para la salud pública y/o contribuye a la formación local y transfronteriza de oxidantes fotoquímicos en la capa límite de la troposfera, que producen perjuicios a recursos naturales de importancia vital para la economía y el medio ambiente y, en ciertas condiciones de exposición, tienen efectos nocivos sobre la salud humana;

(6) Considerando que la elevada incidencia de altas concentraciones de ozono troposférico en los últimos

(1) DO C 99 de 26.3.1997, p. 32.

(2) DO C 287 de 22.9.1997, p. 55.

(3) Dictamen del Parlamento Europeo de 14 de enero de 1998 (DO C 34 de 2.2.1998, p. 75), Posición común del Consejo de 16 de junio de 1998 (DO C 248 de 7.8.1998, p. 1) y Decisión del Parlamento Europeo de 21 de octubre de 1998 (DO C 341 de 9.11.1998, p. 70).

(4) DO C 112 de 20.12.1973, p. 1.

(5) DO C 139 de 13.6.1977, p. 1.

(6) DO C 46 de 17.2.1983, p. 1.

(7) DO C 328 de 7.12.1987, p. 1.

(8) DO C 138 de 1.2.1993, p. 1.

- años ha provocado la alarma generalizada con respecto a su efecto sobre la salud pública y el medio ambiente;
- (7) Considerando que, por tanto, es necesaria una acción preventiva para proteger la salud pública y el medio ambiente de las consecuencias de las emisiones particularmente nocivas derivadas del uso de disolventes orgánicos y garantizar a los ciudadanos el derecho a un entorno limpio y sano;
- (8) Considerando que las emisiones de compuestos orgánicos pueden evitarse o reducirse en muchas actividades e instalaciones ya que se dispone o se dispondrá en los próximos años de sustitutos potencialmente menos nocivos; que, cuando no se disponga de sustitutos apropiados, deben tomarse otras medidas técnicas para reducir las emisiones al medio ambiente en la medida en que sea técnica y económicamente posible;
- (9) Considerando que el uso de disolventes orgánicos y las emisiones de compuestos orgánicos que producen los efectos más graves sobre la salud pública deben reducirse en la medida en que sea técnicamente posible;
- (10) Considerando que las instalaciones y procesos contemplados en la presente Directiva deben, al menos, estar registrados, si no están sujetos a autorización con arreglo a la legislación comunitaria o nacional;
- (11) Considerando que las actividades e instalaciones existentes tienen que adaptarse, en su caso de forma que cumplan los requisitos establecidos para las instalaciones y actividades nuevas dentro de un período de tiempo apropiado; que este período de tiempo debe ser coherente con el plazo establecido para el cumplimiento de la Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación <sup>(1)</sup>;
- (12) Considerando que las partes de las instalaciones existentes que sean objeto de modificaciones sustanciales deben ser, como una cuestión de principio, conformes a las exigencias aplicables a las nuevas instalaciones por lo que respecta al equipo que se haya modificado sustancialmente;
- (13) Considerando que los disolventes orgánicos se utilizan en numerosos tipos diferentes de instalaciones y actividades de manera que, además de los requisitos generales, debieran definirse requisitos específicos, fijando al mismo tiempo umbrales relativos al tamaño de las instalaciones o actividades que entran en el ámbito de aplicación de la presente Directiva;
- (14) Considerando que un elevado nivel de protección del medio ambiente requiere el establecimiento y la aplicación de limitaciones a la emisión de compuestos orgánicos y unas condiciones apropiadas de funcionamiento (de acuerdo con el principio de las mejores técnicas disponibles) con respecto a determinadas instalaciones y actividades que utilizan disolventes orgánicos en la Comunidad;
- (15) Considerando que, en algunos casos los Estados miembros pueden eximir al operador del cumplimiento de los valores límite de emisión debido a que otras medidas, como el uso de productos o técnicas con bajo contenido en disolvente o exentos de ellos, ofrecen la posibilidad de lograr unas reducciones equivalentes de las emisiones;
- (16) Considerando que deben tenerse en cuenta, de forma adecuada, las medidas de limitación de las emisiones que se hayan tomado antes de la entrada en vigor de la presente Directiva;
- (17) Considerando que determinados Estados miembros han tomado ya medidas para reducir los COV que pueden no ser compatibles con las medidas previstas en la presente Directiva; que otros enfoques pueden permitir alcanzar los objetivos de la presente Directiva de forma más eficaz que la aplicación de valores límites uniformes de emisión; que, por tanto, los Estados miembros pueden estar exentos del cumplimiento de las limitaciones de emisión si aplican un plan nacional que conduzca en el período de aplicación de la presente Directiva a una reducción al menos igual de las emisiones de compuestos orgánicos procedentes de estas actividades e instalaciones;
- (18) Considerando que las instalaciones existentes correspondientes al ámbito de la Directiva 96/61/CE incluidas en planes nacionales no pueden quedar, bajo ningún concepto, exentas de las disposiciones de esa Directiva, incluido el apartado 4 de su artículo 9;
- (19) Considerando que en muchos casos puede permitirse que las instalaciones pequeñas y medianas, tanto nuevas como ya existentes, observen requisitos algo menos estrictos para mantener su competitividad;
- (20) Considerando que para la limpieza en seco es adecuado un umbral cero, sin perjuicio de las exenciones que se especifiquen;
- (21) Considerando que es necesario supervisar las emisiones, incluida la aplicación de medidas técnicas, para evaluar las concentraciones en masa o la cantidad de contaminantes cuya liberación al medio ambiente esté permitida;
- (22) Considerando que el operador debe reducir las emisiones de disolventes orgánicos, incluidas las emisiones fugaces, y de compuestos orgánicos; que un plan de gestión de disolventes constituye un instrumento importante para controlar dicha reducción; que, aunque pueda proporcionar algunas orientaciones, el plan de gestión de disolventes no está desarrollado en un grado que permita establecer una metodología comunitaria;
- (23) Considerando que los Estados miembros deben establecer un procedimiento y unas medidas aplicables en caso de superación de las limitaciones de emisión;

(1) DO L 257 de 10.10.1996, p. 26.

- (24) Considerando que la Comisión y los Estados miembros deben colaborar para asegurar el intercambio de información sobre la aplicación de la presente Directiva y sobre los progresos realizados en la búsqueda de soluciones de sustitución,

suponga un aumento de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles de más del 25 %. Toda modificación que, a juicio de la autoridad competente, pueda tener efectos negativos significativos para la salud humana o el medio ambiente constituye asimismo una modificación sustancial;

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

### Artículo 1

#### Objeto y ámbito de aplicación

La presente Directiva tiene por objeto prevenir o reducir los efectos directos o indirectos de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles al medio ambiente, principalmente a la atmósfera, y los riesgos potenciales para la salud humana, por medio de medidas y procedimientos que deben aplicarse en las actividades definidas en el anexo I, en la medida en que se lleven a cabo por encima de los umbrales de consumo de disolvente enumerados en el anexo II A.

— para todas las demás instalaciones, toda modificación de su capacidad nominal que suponga un aumento de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles de más del 10 %. Toda modificación que, a juicio de la autoridad competente, pueda tener efectos negativos significativos para la salud humana o el medio ambiente constituye asimismo una modificación sustancial;

### Artículo 2

#### Definiciones

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

- 1) «instalación»: toda unidad técnica fija donde se lleven a cabo una o más de las actividades comprendidas en el ámbito de aplicación definido en el artículo 1 y cualesquiera otras actividades directamente asociadas que estén técnicamente relacionadas con las actividades realizadas en dicho emplazamiento y que puedan afectar a las emisiones;
- 2) «instalación existente»: toda instalación en funcionamiento o, en el marco de la legislación vigente antes de la fecha de aplicación de la presente Directiva, instalación autorizada o registrada o que haya sido objeto, en opinión de la autoridad competente, de una solicitud completa de autorización, siempre que dicha instalación se ponga en servicio, a más tardar, un año después de la fecha de aplicación de la presente Directiva;
- 3) «pequeña instalación»: toda instalación incluida en la zona de umbrales mínimos de los puntos 1, 3, 4, 5, 8, 10, 13, 16 o 17 del anexo II A o para las demás actividades del anexo II A con un consumo de disolventes inferior a 10 toneladas/año;
- 4) «modificación sustancial»:
  - cuando se trate de una instalación incluida en el ámbito de aplicación de la Directiva 96/61/CE, la definición especificada en dicha Directiva;
  - con respecto a una instalación pequeña, toda modificación de su capacidad nominal que

5) «autoridad competente»: la autoridad u organismos responsables, según las disposiciones legales de los Estados miembros, de llevar a cabo las obligaciones derivadas de la presente Directiva;

6) «operador»: toda persona física o jurídica que explote o controle la instalación o, cuando así lo disponga la legislación nacional, en quien haya sido delegado el poder económico de decisión sobre el funcionamiento técnico de la instalación;

7) «autorización»: toda autorización escrita por la que la autoridad competente concede el permiso para funcionar a toda una instalación o a parte de una instalación;

8) «registro»: todo procedimiento, especificado en la legislación, que suponga al menos la notificación a la autoridad competente por el operador de su intención de explotar una instalación o una actividad incluida en el ámbito de aplicación de la presente Directiva;

9) «emisión»: todo vertido al medio ambiente de compuestos orgánicos volátiles procedentes de una instalación;

10) «emisiones fugaces»: toda emisión, no contenida en gases residuales, de compuestos orgánicos volátiles al aire, suelo y agua, así como, salvo que se indique lo contrario en el anexo II, los disolventes contenidos en cualesquiera productos. Quedan incluidas las emisiones no capturadas liberadas al ambiente exterior por las ventanas, puertas, respiraderos y aberturas similares;

11) «gases residuales»: todo vertido gaseoso final al aire que contenga compuestos orgánicos volátiles u otros contaminantes, procedente de una chimenea o equipo de disminución. El flujo volumétrico debe expresarse en m<sup>3</sup>/h en condiciones normales;

12) «emisiones totales»: la suma de las emisiones fugaces y de las emisiones de gases residuales;

- 13) «valor límite de emisión»: la masa de compuestos orgánicos volátiles, expresada en términos de determinados parámetros específicos, de la concentración, del porcentaje y/o del nivel de emisión, calculado en condiciones normales (N), que no puede excederse durante uno o más períodos de tiempo;
- 14) «sustancia»: todo elemento químico y sus compuestos, según se presentan en estado natural o producidos por la industria, ya sea en forma sólida, líquida o gaseosa;
- 15) «preparado»: toda mezcla o solución compuesta por dos o más sustancias;
- 16) «compuesto orgánico»: todo compuesto que contenga al menos el elemento carbono y uno o más de los siguientes: hidrógeno, halógenos, oxígeno, azufre, fósforo, silicio o nitrógeno, salvo los óxidos de carbono y los carbonatos y bicarbonatos inorgánicos;
- 17) «compuesto orgánico volátil (COV)»: todo compuesto orgánico que tenga a 293,15 K una presión de vapor de 0,01 kPa o más, o que tenga una volatilidad equivalente en las condiciones particulares de uso. A efectos de la presente Directiva, se considerará compuesto orgánico volátil la fracción de creosota que sobrepase este valor de presión de vapor a 293,15 K;
- 18) «disolvente orgánico»: todo compuesto orgánico volátil que se utilice solo o en combinación con otros agentes, sin sufrir ningún cambio químico, para disolver materias primas, productos o materiales residuales, o se utilice como agente de limpieza para disolver la suciedad, o como disolvente, o como medio de dispersión, o como modificador de la viscosidad, o como agente tensoactivo, o plastificante o conservador;
- 19) «disolvente orgánico halogenado»: todo disolvente orgánico que contenga al menos un átomo de bromo, cloro, flúor o yodo por molécula;
- 20) «recubrimiento»: todo preparado, incluidos todos los disolventes orgánicos o preparados que contengan disolventes orgánicos necesarios para su debida aplicación, que se utilice para obtener un efecto decorativo, protector o de otro tipo sobre una superficie;
- 21) «adhesivo»: todo preparado, incluidos todos los disolventes orgánicos o preparados que contengan disolventes orgánicos necesarios para su debida aplicación, utilizado para pegar partes separadas de un producto;
- 22) «tinta»: todo preparado, incluidos todos los disolventes orgánicos o preparados que contengan disolventes orgánicos necesarios para su debida aplicación, que se utilice en un proceso de imprenta para imprimir texto o imágenes en una superficie;
- 23) «barniz»: todo recubrimiento transparente;
- 24) «consumo»: toda entrada de disolventes orgánicos en una instalación por año natural, o cualquier otro período de doce meses, menos los compuestos orgánicos volátiles que se recuperen para su reutilización;
- 25) «entrada»: la cantidad de disolventes orgánicos y la cantidad de los mismos contenida en los preparados utilizados al desarrollar una actividad, incluidos los disolventes reciclados dentro o fuera de la instalación, y que se contabilizan cada vez que se utilizan para desarrollar la actividad;
- 26) «reutilización de disolventes orgánicos»: toda utilización de disolventes orgánicos recuperados de una instalación con cualquier fin técnico o comercial, incluida su utilización como combustible, pero excluida la eliminación definitiva de tales disolventes orgánicos recuperados como residuos;
- 27) «flujo de masa»: la cantidad de compuestos orgánicos volátiles liberados, expresada en unidad de masa/hora;
- 28) «capacidad nominal»: entrada máxima en términos de masa de disolventes orgánicos en una instalación según la media a lo largo de un día, si la instalación funciona en condiciones de funcionamiento normal con su producción de diseño;
- 29) «funcionamiento normal»: todo período de funcionamiento de una instalación o actividad, excepto las operaciones de puesta en marcha y parada y de mantenimiento del equipo;
- 30) «condiciones controladas»: las condiciones en las que una instalación funcione de forma que los compuestos orgánicos volátiles liberados durante la actividad se recojan y viertan de un modo controlado mediante una chimenea o un equipo de disminución, por lo que no son totalmente fugaces;
- 31) «condiciones normales»: la temperatura de 273,15 K y la presión de 101,3 kPa;
- 32) «media de 24 horas»: la media aritmética de todas las lecturas válidas tomadas durante el período de 24 horas de funcionamiento normal;
- 33) «operaciones de puesta en marcha y parada»: toda operación realizada al poner una actividad, un artículo del equipo o un depósito en servicio o fuera de servicio, o ponerlo o sacarlo de un estado de reposo. No deben considerarse como puesta en marcha y parada las fases de las actividades que oscilen periódicamente.

### Artículo 3

#### Obligaciones aplicables a las instalaciones nuevas

Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para que:

- 1) todas las instalaciones nuevas cumplan los artículos 5, 8 y 9;
- 2) todas las instalaciones nuevas que no están contempladas en la Directiva 96/61/CE sean objeto de registro o autorización antes de entrar en funcionamiento.

### Artículo 4

#### Obligaciones aplicables a las instalaciones existentes

Sin perjuicio de las disposiciones de la Directiva 96/61/CE, los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para que:

- 1) las instalaciones existentes cumplan con los requisitos de los artículos 5, 8 y 9 a más tardar el 31 de octubre de 2007;
- 2) todas las instalaciones existentes hayan sido registradas o autorizadas el 31 de octubre de 2007 a más tardar;
- 3) aquellas instalaciones que deban ser autorizadas o registradas de acuerdo con el sistema de reducción mencionado en el anexo II B, notifiquen este hecho a las autoridades competentes a más tardar el 31 de octubre de 2005;
- 4) cuando una instalación
  - sea objeto de una modificación sustancial, o
  - quede incluida en el ámbito de aplicación de la presente Directiva por primera vez como consecuencia de una modificación sustancial,

la parte de la instalación que sea objeto de la modificación sustancial sea tratada como instalación nueva o bien como instalación existente, siempre que las *emisiones totales de la instalación en su conjunto no superen el nivel que se habría alcanzado si la parte sustancialmente modificada hubiese sido tratada como instalación nueva.*

### Artículo 5

#### Requisitos

1. Los Estados miembros adoptarán las medidas adecuadas, bien especificándolo en las condiciones de la autorización o bien mediante normas generales obligatorias, para asegurar el cumplimiento de los apartados 2 a 12.
2. Todas las instalaciones deberán observar:
  - a) o bien los valores límite de emisión en los gases residuales y los valores de emisión fugaz o bien los valo-

res límite de emisión total, y demás requisitos establecidos en el anexo II A; o

- b) los requisitos del sistema de reducción mencionado en el anexo II B.
3. a) Para las emisiones fugaces, los Estados miembros aplicarán a las instalaciones los valores de emisión fugaz como un valor límite de emisión. No obstante, en caso de que se demuestre, a satisfacción de la autoridad competente, que este valor no es factible ni desde el punto de vista técnico ni económico para una instalación particular, la autoridad competente podrá hacer una excepción para dicha instalación particular siempre que no quepa esperar un riesgo significativo para la salud humana o para el medio ambiente. Para cada excepción, el operador deberá demostrar, a satisfacción de la autoridad competente, que se está utilizando la mejor técnica disponible.
  - b) Podrá establecerse una exención de los controles a los que se refiere el anexo II A para aquellos procesos que no puedan llevarse a cabo con arreglo a las condiciones confinadas, cuando en dicho anexo se mencione explícitamente esta posibilidad. En tal caso deberá usarse el sistema de reducción mencionado en el anexo II B, a menos que se demuestre, a satisfacción de la autoridad competente, que esta posibilidad no es factible ni desde el punto de vista técnico ni económico. En tal caso, el operador deberá demostrar, a satisfacción de la autoridad competente, que se está utilizando la mejor técnica disponible.

Los Estados miembros informarán a la Comisión sobre la exención relativa a las letras a) y b), de conformidad con las disposiciones del artículo 11.

4. Para las instalaciones que no utilicen el sistema de reducción, todo equipo de disminución que se instale después de la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva deberá cumplir los requisitos previstos en el anexo II A.

5. Las instalaciones en que se realicen dos o más procesos que superen cada uno de los umbrales previstos en el anexo II A:

- a) respecto de las sustancias especificadas en los apartados 6, 7 y 8 deberán cumplir los requisitos de dichos apartados en cada proceso;
- b) respecto de todas las demás sustancias:
  - i) deberán cumplir los requisitos del apartado 2 respecto de cada proceso, o bien
  - ii) deberán tener unas emisiones totales que no superen las que resultarían de la aplicación del inciso i).

6. Las sustancias o preparados que, debido a su contenido en COV clasificados como carcinógenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción con arreglo a la Directiva 67/548/CEE del Consejo <sup>(1)</sup>, tengan asignadas o necesiten llevar las frases de riesgo R45, R46, R49, R60 o R61 deberán ser sustituidos, en la medida de lo posible y teniendo en cuenta las orientaciones que se mencionan en el apartado 1 del artículo 6, por sustancias o preparados menos nocivos en el plazo más breve posible.

7. En caso de vertidos de los COV contemplados en el apartado 6, cuando el flujo de masa de la suma de los compuestos que justifica el etiquetado indicado en dicho apartado, sea mayor o igual a 10 g/h, deberá respetarse el valor límite de emisión de 2 mg/Nm<sup>3</sup>. El valor límite de emisión se refiere a la suma de las masas de los distintos compuestos.

8. En caso de vertidos de COV halogenados a los que se haya asignado la frase de riesgo R40, cuando el flujo de masa de la suma de los compuestos que justifica el etiquetado con R40 sea mayor o igual a 100 g/h, deberá respetarse el valor límite de emisión de 20 mg/Nm<sup>3</sup>. El valor límite de emisión se refiere a la suma de las masas de los distintos compuestos.

Los vertidos de COV contemplados en los apartados 6 y 8 deberán controlarse como emisiones procedentes de una instalación en condiciones confinadas en la medida en que sea factible desde el punto de vista técnico y económico para proteger la salud pública y el medio ambiente.

9. Los vertidos de aquellos COV a los que se asigne o necesiten llevar una de las frases de riesgo mencionadas en los apartados 6 y 8 con posterioridad a la entrada en vigor de la presente Directiva, deberán cumplir los valores límite de emisión a que se refieren los apartados 7 y 8 respectivamente en el plazo más corto posible.

10. Deberán tomarse todas las precauciones necesarias para minimizar las emisiones durante la puesta en marcha y la parada.

11. Las instalaciones existentes que funcionen con un equipo de disminución y cumplan los valores límite de emisión siguientes:

- 50 mg/Nm<sup>3</sup> en caso de incineración,
- 150 mg/Nm<sup>3</sup> en caso de cualquier otro equipo de disminución,

quedan exentas de los valores límites de emisión de gases residuales del cuadro mencionado en el anexo II A durante un período de doce años después de la fecha mencionada

en el artículo 15, siempre que las emisiones totales de la instalación no superen las que habría en caso de que se cumplieran todos los requisitos de dicho cuadro.

12. Ni el sistema de reducción, ni la aplicación del apartado 11, ni la del artículo 6 eximirán a las instalaciones que viertan sustancias de las especificadas en los apartados 6, 7 y 8 del cumplimiento de las obligaciones establecidas en dichos apartados.

13. Cuando, de conformidad con el Reglamento (CEE) n° 793/93 del Consejo <sup>(2)</sup> y el Reglamento (CE) n° 1488/94 de la Comisión <sup>(3)</sup> o la Directiva 67/548/CEE y la Directiva 93/67/CEE de la Comisión <sup>(4)</sup>, se realice una evaluación del riesgo de cualquiera de las sustancias que justifiquen el etiquetado con R40, R60 o R61, sujetas a la presente Directiva, la Comisión examinará las conclusiones de la evaluación del riesgo y adoptará, en su caso, las medidas necesarias.

#### Artículo 6

##### Planes nacionales

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en la Directiva 96/61/CE, los Estados miembros podrán definir y aplicar planes nacionales para reducir las emisiones procedentes de las actividades e instalaciones industriales a que se refiere el artículo 1, con exclusión de las actividades 4 y 11 del anexo II A. Ninguna de las otras actividades podrá excluirse del ámbito de esta Directiva mediante un plan nacional. El plan deberá conducir a una reducción de las emisiones anuales de COV de las instalaciones existentes contempladas en la presente Directiva en una cantidad al menos equivalente y en el mismo período de tiempo a la que se conseguiría aplicando los límites de emisión previstos en los apartados 2 y 3 del artículo 5 y en el anexo II, y durante el período de validez del plan nacional. El plan nacional, actualizado si fuere necesario, se volverá a presentar a la Comisión cada tres años.

El Estado miembro que defina y aplique planes nacionales podrá eximir a las instalaciones existentes de aplicar los valores límite de emisión establecidos en los apartados 2 y 3 del artículo 5 y en el anexo II. Un plan nacional no podrá eximir a las instalaciones existentes de la aplicación de las disposiciones establecidas en la Directiva 96/61/CE bajo ningún concepto.

2. Todo plan nacional incluirá una lista de las medidas adoptadas o por adoptar para lograr el objetivo especificado en el apartado 1, incluidos datos sobre el mecanismo propuesto para la supervisión del plan. También incluirá objetivos intermedios de reducción vinculantes que sirvan de referencia para medir el avance hacia el objetivo.

<sup>(1)</sup> DO 196 de 16.8.1967, p. 1; Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 98/98/CE de la Comisión (DO L 355 de 30.12.1998, p. 1).

<sup>(2)</sup> DO L 84 de 5.4.1993, p. 1.

<sup>(3)</sup> DO L 161 de 29.6.1994, p. 3.

<sup>(4)</sup> DO L 227 de 8.9.1993, p. 9.

Deberá ser compatible con la pertinente legislación comunitaria existente incluidas las disposiciones pertinentes de la presente Directiva e incluirá:

- la determinación de la o las actividades a las que se aplique el plan,
- la reducción de las emisiones que se debe lograr en esas actividades que corresponde a la que se hubiera logrado aplicando los límites de emisión especificados en el apartado 1,
- el número de instalaciones afectadas por el plan y sus emisiones totales así como la emisión total de cada una de las actividades.

El plan también incluirá una descripción completa de la gama de instrumentos mediante los cuales se cumplirán sus requisitos, la prueba de que dichos instrumentos tendrán carácter ejecutivo y los detalles de los medios mediante los que se demostrará el cumplimiento del plan.

3. El Estado miembro presentará el plan a la Comisión. El plan irá acompañado de la documentación necesaria que permita verificar que se va a lograr el objetivo del apartado 1, incluido cualquier documento solicitado específicamente por la Comisión. Las instalaciones existentes que experimenten un cambio sustancial permanecerán dentro del ámbito del plan nacional, siempre que fueran parte de dicho plan desde antes de experimentar dicho cambio sustancial.

4. El Estado miembro designará a una autoridad nacional para la recogida y evaluación de la información a que se refiere el apartado 3, así como para la aplicación del plan nacional.

5. a) La Comisión informará al Comité mencionado en el artículo 13 sobre la criterios de evaluación de los planes nacionales, a más tardar un año después de que haya entrado en vigor la presente Directiva.

b) Si la Comisión, al examinar el plan, o el plan nuevamente presentado, o los informes intermedios presentados por un Estado miembro en virtud del artículo 11, no queda convencida de que vayan a lograrse los objetivos del plan en el plazo establecido, informará a dicho Estado miembro y al Comité a que se refiere el artículo 13 de su opinión y de las razones de la misma, en el plazo de seis meses a partir de la recepción del plan o informe. Entonces, el Estado miembro notificará a la Comisión e informará al Comité, en el plazo de tres meses, acerca de las medidas correctoras que vaya a adoptar para alcanzar dichos objetivos.

6. Si la Comisión decide en el plazo de seis meses a partir de la notificación de las medidas correctoras que dichas medidas son insuficientes para garantizar el logro del objetivo del plan en el plazo fijado, el Estado miembro estará obligado a cumplir los requisitos de los apartados 2 y 3 del artículo 5 y del anexo II dentro del plazo especificado

en la presente Directiva para las instalaciones existentes. La Comisión informará de su decisión al Comité mencionado en el artículo 13.

#### Artículo 7

##### Sustitución

1. La Comisión velará por que se efectúe un intercambio de información entre los Estados miembros y las actividades interesadas sobre el uso de sustancias orgánicas y sus posibles sucedáneos. Tomará en cuenta las cuestiones de:

- la idoneidad,
- los posibles efectos sobre la salud humana en general y la exposición profesional en particular,
- los posibles efectos en el medio ambiente, y
- las repercusiones económicas, en particular, los costes y beneficios de las opciones disponibles,

con miras a proporcionar orientaciones sobre el uso de sustancias y técnicas que tengan los menores efectos posibles sobre la atmósfera, las aguas, el suelo, los ecosistemas y la salud humana. Tras el intercambio de información, la Comisión publicará orientaciones para cada actividad.

2. Los Estados miembros velarán por que las orientaciones a que se refiere el apartado 1 se tengan en cuenta en el proceso de autorización y a la hora de elaborar normas generales de obligado cumplimiento.

#### Artículo 8

##### Supervisión

1. Los Estados miembros establecerán la obligación de que el operador de toda instalación contemplada por la presente Directiva presente, una vez al año o por petición expresa, a las autoridades competentes los datos necesarios que permitan a estas últimas comprobar el cumplimiento de la presente Directiva.

2. Los Estados miembros velarán por que los conductos a los que esté conectado el equipo de disminución y que en el punto final de vertido emitan más de 10 kg/h de carbono orgánico total sean objeto de una supervisión continua para asegurar el cumplimiento de las disposiciones previstas.

3. En los demás casos los Estados miembros garantizarán que se realicen mediciones bien continuas, bien periódicas. En caso de mediciones periódicas, se realizarán al menos tres lecturas en cada ejercicio de medición.

4. No se requerirán las mediciones en el caso en que no se necesite un equipo de reducción de final de proceso para cumplir con la presente Directiva.

5. La Comisión organizará un intercambio de información sobre la aplicación de los planes de gestión de disolventes en los Estados miembros basándose en los datos de la aplicación de la presente Directiva en los tres años siguientes a la fecha referida en el artículo 15.

#### Artículo 9

##### Cumplimiento de los valores límite de emisión

1. Deberá demostrarse a satisfacción de la autoridad competente el cumplimiento de los valores y requisitos siguientes:

- los valores límite de emisión de gases residuales, valores de emisión fugaz y valores límite de emisión total,
- los requisitos del sistema de reducción previsto en el anexo II B,
- las disposiciones del apartado 3 del artículo 5.

En el anexo III se ofrecen orientaciones sobre los planes de gestión de disolventes, que permiten demostrar el cumplimiento de estos parámetros.

Se podrán añadir volúmenes al gas residual con fines de refrigeración o dilución cuando ello esté técnicamente justificado, pero no se tendrán en cuenta en el cálculo de la concentración en masa del contaminante en el gas residual.

2. Después de una modificación sustancial, se procederá a comprobar el cumplimiento.

3. En caso de mediciones continuas, se considerará que se cumplen los valores límite de emisión si:

- a) ninguna de las medias, obtenidas en condiciones normales de 24 horas de funcionamiento normal, supera los valores límite de emisión; y
- b) ninguna de las medias de una hora, obtenidas en condiciones normales, supera los valores límite de emisión en un factor superior a 1,5.

4. En caso de mediciones periódicas, se considerará que se cumplen los valores límite de emisión si, en un ejercicio de supervisión:

- a) la media de todas las mediciones en condiciones normales no supera los valores límite de emisión; y
- b) ninguna de las medias de una hora, obtenidas en condiciones normales, supera el valor límite de emisión en un factor superior a 1,5.

5. El cumplimiento de las disposiciones de los apartados 7 y 8 del artículo 5 se verificará basándose en la suma de las concentraciones en masa de los distintos compuestos orgánicos volátiles de que se trate. En todos los demás casos, el cumplimiento se verificará basándose en la masa total de carbono orgánico emitido, salvo que en el anexo II A se especifique otra cosa.

#### Artículo 10

##### Incumplimiento

Los Estados miembros adoptarán las medidas adecuadas para que, en caso de infracción comprobada de los requisitos de la presente Directiva:

- a) el operador informe a la autoridad competente y tome medidas para volver a asegurar el cumplimiento en el plazo más breve posible;
- b) en caso de incumplimiento que origine un peligro inminente para la salud humana y en tanto no pueda volver a asegurarse el cumplimiento con arreglo a lo dispuesto en la letra a), la explotación de la actividad quede suspendida.

#### Artículo 11

##### Sistemas de información y presentación de informes

1. Cada tres años los Estados miembros remitirán a la Comisión información sobre la aplicación de la presente Directiva en forma de un informe. Este informe se preparará basándose en un cuestionario o un esquema elaborado por la Comisión con arreglo al procedimiento establecido en el artículo 6 de la Directiva 91/692/CEE del Consejo (1). El cuestionario o el esquema se enviará a los Estados miembros seis meses antes del comienzo del período cubierto por el informe. Dicho informe se remitirá a la Comisión en el plazo de nueve meses a partir de la finalización del período de tres años que cubra. Los Estados miembros publicarán y remitirán al mismo tiempo a la Comisión los informes elaborados con sujeción a las restricciones establecidas a los apartados 2 y 3 del artículo 3 de la Directiva 90/313/CEE del Consejo (2). El primer informe se referirá al período de los tres primeros años posteriores a la fecha referida en el artículo 15.

2. La información presentada con arreglo al apartado 1 incluirá, entre otros, suficientes datos representativos que demuestren que se han cumplido los requisitos del artículo 5 y, según el caso, del artículo 6.

3. La Comisión establecerá un informe sobre la aplicación de la presente Directiva sobre la base de los datos facilitados por los Estados miembros los últimos cinco años después de haber sido presentados los primeros informes por los Estados miembros. La Comisión presentará este informe al Parlamento Europeo y al Consejo, acompañado de propuestas, si fuere necesario.

#### Artículo 12

##### Acceso del público a la información

1. Sin perjuicio de lo establecido en la Directiva 90/313/CEE, los Estados miembros tomarán las medidas necesari-

(1) DO L 377 de 31.12.1991, p. 48.

(2) DO L 158 de 23.6.1990, p. 56.

rias para garantizar que por lo menos las solicitudes de autorización de instalaciones nuevas o de modificaciones sustanciales de aquellas instalaciones que requieran una autorización con arreglo a la Directiva 96/61/CE sean puestas a disposición del público durante un período de tiempo adecuado, a fin de que pueda presentar comentarios sobre ellas antes de que la autoridad competente adopte una decisión. Sin perjuicio de lo dispuesto en la Directiva 96/61/CE, no existirá ninguna obligación de modificar la presentación de la información destinada al público.

También deberán ponerse a disposición del público la decisión de la autoridad competente, junto con una copia al menos de la autorización, y las posteriores actualizaciones.

Deberán ponerse a disposición del público las normas generales obligatorias aplicables a las instalaciones y la lista de actividades registradas y autorizadas.

2. Deberá ponerse a disposición del público el resultado de la supervisión de las emisiones, requerida en las condiciones de autorización o registro contempladas en los artículos 8 y 9, y en poder de la autoridad competente.

3. Los apartados 1 y 2 se aplicarán teniendo en cuenta las restricciones con respecto a los motivos por los cuales las autoridades públicas pueden negarse a proporcionar información, incluida la información comercial e industrial de carácter confidencial, establecidos en los apartados 2 y 3 del artículo 3 de la Directiva 90/313/CEE.

#### Artículo 13

##### Comité

La Comisión estará asistida por un Comité de carácter consultivo compuesto por Representantes de los Estados miembros y presidido por el Representante de la Comisión.

El Representante de la Comisión presentará al Comité un proyecto de las medidas que deban tomarse. El Comité emitirá su dictamen sobre dicho proyecto, en un plazo que el presidente podrá determinar en función de la urgencia de la cuestión de que se trate, por votación cuando sea necesario.

El dictamen se incluirá en el acta; además, cada Estado miembro tendrá derecho a solicitar que su posición conste en la misma.

La Comisión tendrá que tomar en cuenta el posible dictamen emitido por el Comité e informará al Comité de la manera en que ha tenido en cuenta dicho dictamen.

#### Artículo 14

##### Sanciones

Los Estados miembros determinarán el régimen de sanciones aplicable a las infracciones de las disposiciones nacionales adoptadas en aplicación de la presente Directiva y adoptarán las medidas necesarias para asegurar su aplicación. Estas sanciones deberán ser efectivas, proporcionadas y disuasorias. Los Estados miembros notificarán estas disposiciones a la Comisión, a más tardar en la fecha mencionada en el artículo 15, así como, con la mayor brevedad, toda modificación ulterior de las mismas.

#### Artículo 15

##### Transposición

1. Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la Directiva a más tardar el ... de abril de 2001. Informarán inmediatamente de ello a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

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

#### Artículo 16

##### Entrada en vigor

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

#### Artículo 17

##### Destinatarios

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 11 de marzo de 1999.

Por el Consejo

El Presidente

J. TRITTI

## ANEXO I

## ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este anexo incluye las categorías de actividades mencionadas en el artículo 1. Cuando se realicen por encima de los umbrales enumerados en el anexo II A, las actividades mencionadas en el presente anexo entrarán en el ámbito de aplicación de la Directiva. En cada caso, la actividad incluye la limpieza del equipo, pero no la limpieza del producto, a menos que se especifique lo contrario.

*Recubrimiento con adhesivos*

- Todo proceso en que se aplique a una superficie un adhesivo, con excepción del recubrimiento con adhesivos y el laminado junto con procesos de imprenta.

*Procesos de recubrimiento*

- Todo proceso en que se aplique una o varias veces una película continua de recubrimiento sobre:
  - vehículos según se recoge a continuación:
    - coches nuevos, definidos como vehículos de la categoría M1 en la Directiva 70/156/CEE <sup>(1)</sup> y de la categoría N1 en la medida en que se recubran en la misma instalación que los vehículos M1,
    - cabinas de camiones, definidas como el habitáculo del conductor y todo el espacio integrado para el equipo técnico de los vehículos de categoría N2 y N3 en la Directiva 70/156/CEE,
    - furgonetas y camiones, definidos como vehículos de las categorías N1, N2 y N3 en la Directiva 70/156/CEE, pero sin incluir las cabinas de camiones,
    - autobuses, definidos como vehículos de las categorías M2 y M3 en la Directiva 70/156/CEE,
    - remolques, tal y como se definen en las categorías O1, O2, O3 y O4 de la Directiva 70/156/CEE;
  - superficies metálicas y de plástico incluidas las superficies de aviones, barcos, trenes, etc.;
  - superficies de madera;
  - superficies de tejidos, telas, película y papel;
  - cuero.

No se incluyen los recubrimientos de sustratos con metales mediante técnicas de aromización química y electroforesis. Si el proceso de recubrimiento incluye una fase en que se imprime el mismo artículo, dicha fase de impresión se considera como parte del proceso de recubrimiento. No obstante, no se incluyen los procesos de impresión que funcionen como procesos independientes, pero se podrán incluir en esta Directiva siempre y cuando el proceso de impresión entre dentro de su ámbito.

*Recubrimiento de bobinas*

- Todo proceso en que se recubra con una película o un recubrimiento laminado, en un proceso continuo, acero, acero inoxidable, acero recubierto, aleaciones de cobre o tiras de aluminio en forma de bobina.

*Limpieza en seco*

- Todo proceso industrial o comercial en que se utilicen COV en una instalación para eliminar la suciedad de las prendas de vestir, mobiliario y bienes de consumo similares, con excepción de la eliminación manual de manchas en la industria de tejidos y prendas de vestir.

<sup>(1)</sup> DO L 42 de 23.2.1970, p. 1; Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 97/27/CE (DO L 233 de 25.8.1997, p. 1).

*Fabricación de calzado*

- Cualquier proceso de producción de calzado completo o de partes del mismo.

*Fabricación de recubrimientos, barnices, tintas y adhesivos*

- La fabricación de los mencionados productos finales, y de sus productos intermedios cuando se haga en la misma instalación, mediante mezcla de pigmentos, resinas y materiales adhesivos con disolventes orgánicos u otros vehículos, con inclusión de actividades de dispersión y predispersión, ajustes de la viscosidad y del tinte y operaciones de envasado del producto final en su recipiente.

*Fabricación de productos farmacéuticos*

- Síntesis química, fermentación, extracción, formulación y terminación de productos farmacéuticos y, cuando se lleven a cabo en el mismo sitio, sus productos intermedios.

*Imprenta*

- Proceso de reproducción de texto o imágenes en el que, mediante el uso de un portador de imagen, se transfiere tinta a cualquier tipo de superficie. Quedan incluidas las técnicas seleccionadas de barnizado, recubrimiento y laminación. Sin embargo sólo están sujetos a la presente Directiva los subprocesos siguientes:

- *flexografía*: proceso de impresión que utiliza un portador de imagen de caucho o fotopolímeros elásticos en que las tintas de imprenta están por encima de las zonas de no impresión, utilizando tintas líquidas que se secan por evaporación;
- *offset de bobinas por secado al calor*: proceso de impresión de bobinas que utilizan un portador de imagen donde las áreas de impresión y de no impresión están en el mismo plano, y entendiéndose por «de bobinas» que el material que se va a imprimir se introduce en la máquina a partir de una carrete y no de hojas separadas. El área de no impresión se trata para atraer agua y, así, rechazar la tinta. La zona de impresión se trata para recibir y transmitir la tinta a la superficie que se desea imprimir. La evaporación se realiza en un horno donde se utiliza aire caliente para calentar el material impreso;
- *laminación asociada a un proceso de impresión*: la adhesión de dos o más materiales flexibles para producir laminados;
- *grabado de publicaciones*: rotograbado utilizado para imprimir papel destinado a revistas, folletos, catálogos o productos similares, con tintas a base de tolueno;
- *rotograbado*: proceso de impresión que utiliza un portador cilíndrico de imagen donde el área de impresión está por debajo del área de no impresión, utilizando tintas líquidas que se secan por evaporación. Los huecos se rellenan con tinta y el excedente se elimina del área de no impresión antes de que la superficie que se va a imprimir entre en contacto con el cilindro y levante la tinta de los huecos;
- *impresión serigráfica rotativa*: proceso de impresión de bobinas donde la tinta se hace llegar a la superficie que se va a imprimir pasándola a través de un portador de imagen poroso, donde el área de impresión está abierta, y el área de no impresión está cerrada, utilizando tintas líquidas que se secan sólo por evaporación. «De bobinas» significa que el material que se va a imprimir llega a la máquina a partir de un carrete y no de hojas separadas;
- *barnizado*: proceso por el que se aplica a un material flexible un barniz o un recubrimiento adhesivo con el fin de sellar posteriormente el material de envase.

*Conversión de caucho natural o sintético*

- Mezclado, trituración, homogeneización, calandrado, extrusión y vulcanización de caucho sintético o natural y operaciones auxiliares para convertir el caucho sintético o natural en un producto terminado.

*Limpieza de superficies*

- Todo proceso (salvo la limpieza en seco) con disolventes orgánicos para eliminar la suciedad de las superficies de materiales, con inclusión del desengrasado. Un proceso de limpieza que consista en más de una

fase antes o después de cualquier otra fase de tratamiento debe considerarse como un único proceso de limpieza de superficies. Este proceso se refiere a la limpieza del producto y no a la limpieza del equipo del proceso.

*Proceso de extracción de aceite vegetal y de refinado de grasa y aceite vegetal*

- Extracción de aceite vegetal de semillas y otras materias vegetales, elaboración de residuos secos para producir piensos animales, purificación de grasas y aceites vegetales obtenidos de semillas, materia vegetal o materia animal.

*Renovación del acabado de vehículos*

- Todos los procesos industriales o comerciales de recubrimiento y procesos conexos de desengrasado mediante los que se efectúe:
  - el recubrimiento de un vehículo de carretera según se define en la Directiva 70/156/CEE, o de una parte del mismo, realizados como parte de la reparación, conservación o decoración del vehículo fuera de las instalaciones de fabricación, o
  - el recubrimiento original del vehículo de carretera según se define en la Directiva 70/156/CEE, o de una parte del mismo, con materiales del tipo de renovación del acabado, cuando se realice fuera de la línea de fabricación original, o
  - el recubrimiento de remolques (incluidos los semirremolques) (categoría O).

*Recubrimiento de alambre en bobinas*

- Todo recubrimiento de conductores metálicos utilizados para bobinar las bobinas de transformadores, motores, etc.

*Impregnación de fibras de madera*

- Toda actividad que suponga impregnar la madera de conservantes.

*Laminación de madera y plástico*

- Toda actividad de pegado de madera y plástico para producir laminados.
-

## ANEXO II A

## I. UMBRALES Y CONTROLES DE EMISIÓN

Actividad (umbral de consumo de disolvente en toneladas/año)	Umbral (umbral de consumo de disolvente en toneladas/ año)	Valores límite de emisión en gases residuales (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Valores límite de emisión fugaz (por- centaje de entrada de disolventes)		Valores límite de emisión total		Disposiciones especiales
			Nuevo	Existente	Nuevo	Existente	
1 Impresión en <i>offset</i> de bobinas por calor (> 15)	15-25 > 25	100 20	30 <sup>(1)</sup> 30 <sup>(1)</sup>				( <sup>1</sup> ) El residuo de disolvente en el producto terminado no debe considerarse como parte de las emisiones fugaces.
2 Rotograbado de publicaciones (> 25)		75	10	15			
3 Otras unidades de rotograbado, flexografía, impresión serigráfica rotativa, laminado o barnizado (> 15), impresión serigráfica rotativa sobre textil o en cartón/cartulina (> 30)	15-25 > 25 > 30 <sup>(1)</sup>	100 100 100	25 20 20				( <sup>1</sup> ) Valor guía para impresión serigráfica rotativa sobre textil y en cartón o cartulina.
4 Limpieza de superficies <sup>(1)</sup> (> 1)	1-5 > 5	20 <sup>(2)</sup> 20 <sup>(2)</sup>	15 10				( <sup>1</sup> ) Utilizando compuestos especificados en los apartados 6 y 8 del artículo 5. ( <sup>2</sup> ) El límite se refiere a la masa de compuestos en mg/Nm <sup>3</sup> , y no al carbono total.
5 Otra limpieza de superficies (> 2)	2-10 > 10	75 <sup>(1)</sup> 75 <sup>(1)</sup>	20 <sup>(1)</sup> 15 <sup>(1)</sup>				( <sup>1</sup> ) Las instalaciones que demuestren a la autoridad competente que el contenido medio de disolventes orgánicos de todo el material de limpieza utilizado no supera el 30% en peso estarán exentas de la aplicación de estos valores.
6 Recubrimiento de vehículos (< 15) y renovación del acabado de vehículos	> 0,5	50 <sup>(1)</sup>	25				( <sup>1</sup> ) Se deberá demostrar el cumplimiento de lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 9 basándose en mediciones de una media de quince minutos.

	Actividad (umbral de consumo de disolvente en toneladas/año)	Umbral (umbral de consumo de disolvente en toneladas/ año)	Valores límite de emisión en gases residuales (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Valores límite de emisión fugaz (por- centaje de entrada de disolventes)		Valores límite de emisión total		Disposiciones especiales
				Nuevo	Existente	Nuevo	Existente	
7	Recubrimiento de bobinas (> 25)		50 <sup>(1)</sup>	5	10			( <sup>1</sup> ) En las instalaciones que utilicen disolventes nitrogenados con técnicas que permitan la reutilización de los disolventes recuperados, el límite de emisión será de 150.
8	Otros tipos de recubrimiento, incluido el recubrimiento de metal, plástico, textil ( <sup>1</sup> ), tejidos, películas y papel (> 5)	5-15 > 15	100 <sup>(1)</sup> ( <sup>4</sup> ) 50/75 ( <sup>2</sup> ) ( <sup>3</sup> ) ( <sup>4</sup> )	25 ( <sup>4</sup> ) 20 ( <sup>4</sup> )				( <sup>1</sup> ) El valor límite de emisión se aplica a los procesos de recubrimiento y secado llevados a cabo en condiciones confinadas. ( <sup>2</sup> ) El primer valor límite de emisión se aplica a los procesos de secado y el segundo a los de recubrimiento. ( <sup>3</sup> ) En las instalaciones para recubrimiento de textil que utilicen disolventes nitrogenados con técnicas que permitan la reutilización de los disolventes recuperados, el límite de emisión aplicado a los procesos de recubrimiento y secado en conjunto será de 150. ( <sup>4</sup> ) Los procesos de recubrimiento que no se puedan aplicar en condiciones confinadas (como la construcción de barcos, la pintura de aviones) quedarán exentos de dichos valores, con arreglo a lo dispuesto en la letra b) del apartado 3 del artículo 5. ( <sup>5</sup> ) La impresión serigráfica rotativa sobre textil quedará incluida en el proceso n° 3.
9	Recubrimiento de alambre de bobinas (> 5)					10 g/kg <sup>(1)</sup> 5 g/kg <sup>(2)</sup>		( <sup>1</sup> ) Se aplica a las instalaciones cuando el diámetro medio del alambre es de ≤ 0,1 mm. ( <sup>2</sup> ) Se aplica a todas las demás instalaciones.
10	Recubrimiento de madera (> 15)	15-25 > 25	100 <sup>(1)</sup> 50/75 <sup>(2)</sup>	25 20				( <sup>1</sup> ) El límite de emisión se aplica a los procesos de recubrimiento y secado llevados a cabo en condiciones confinadas. ( <sup>2</sup> ) El primer valor se aplica a los procesos de secado y el segundo a los de recubrimiento.

	Actividad (umbral de consumo de disolvente en toneladas/año)	Umbral (umbral de consumo de disolvente en toneladas/ año)	Valores límite de emisión en gases residuales (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Valores límite de emisión fugaz (por- centaje de entrada de disolventes)		Valores límite de emisión total		Disposiciones especiales
				Nuevo	Existente	Nuevo	Existente	
11	Limpieza en seco						20 g/kg <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	<p><sup>(1)</sup> Expresado en masa de disolvente emitido por kilogramo de producto limpiado y secado.</p> <p><sup>(2)</sup> El límite de emisión del apartado 8 del artículo 5 no se aplica en este sector.</p> <p><sup>(3)</sup> La siguiente excepción se refiere a Grecia únicamente: El valor límite de emisión total no se aplicará, en un período de doce años tras la entrada en vigor de la presente Directiva, a las instalaciones existentes situadas en zonas remotas y/o en islas con una población de no más de 2 000 habitantes permanentes, donde el uso de equipos de tecnología avanzada no es viable económicamente.</p>
12	Impregnación de fibras de madera (> 25)		100 <sup>(1)</sup>	45			11 kg/m <sup>3</sup>	<sup>(1)</sup> No se aplica a la impregnación con creosota.
13	Recubrimiento de cuero (> 10)	10-25 > 25  > 10 <sup>(1)</sup>					85 g/m <sup>2</sup> 75 g/m <sup>2</sup>  150 g/m <sup>2</sup>	<p>Los límites de emisión se expresarán en gramos de disolvente emitidos por metro cuadrado de producto producido.</p> <p><sup>(1)</sup> Para los procesos de recubrimiento de cuero en mobiliario y bienes especiales de cuero utilizados como pequeños productos de consumo tales como bolsos, cinturones, carteras, etc.</p>
14	Fabricación de calzado (> 5)						25 g por par	Los valores límite de emisión total se expresan en gramos de disolvente emitido por par de unidad de calzado producido o por calzado.
15	Laminación de madera y plástico (> 5)						30 g/m <sup>2</sup>	

	Actividad (umbral de consumo de disolvente en toneladas/año)	Umbral (umbral de consumo de disolvente en toneladas/ año)	Valores límite de emisión en gases residuales (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Valores límite de emisión fugaz (por- centaje de entrada de disolventes)		Valores límite de emisión total		Disposiciones especiales
				Nuevo	Existente	Nuevo	Existente	
16	Recubrimiento con adhesivos (> 5)	5-15 > 15	50 <sup>(1)</sup> 50 <sup>(1)</sup>	25 20				( <sup>1</sup> ) Si se utilizan técnicas que permiten la reutilización del disolvente recuperado, el límite de emisión será de 150.
17	Fabricación de preparados de recubrimientos, barnices, tintas y adhesivos (> 100)	100-1 000 > 1 000	150 150	5 3		5 % de entrada de disolvente 3 % de entrada de disolvente		El límite de emisión fugaz no incluye los disolventes vendidos como parte de un preparado de recubrimiento en un recipiente cerrado.
18	Conversión de caucho (> 15)		20 <sup>(1)</sup>	25 <sup>(2)</sup>		25 % de entrada de disolvente		( <sup>1</sup> ) Si se utilizan técnicas que permiten la reutilización del disolvente recuperado, el valor límite de emisión de gases residuales será de 150. ( <sup>2</sup> ) El valor límite de emisión fugaz no incluye el disolvente vendido como parte de productos o preparados en un recipiente hermético.
19	Extracción de aceite vegetal y grasa animal y procesos de refinado de aceite vegetal (> 10)					Grasa animal: 1,5 kg/t Ricino: 3,0 kg/t Colza: 1,0 kg/t Girasol: 1,0 kg/t Soja (prensada normal): 0,8 kg/t Soja (láminas blancas): 1,2 kg/t Otras semillas y otra materia vegetal: — 3 kg/t <sup>(1)</sup> — 1,5 kg/t <sup>(2)</sup> — 4 kg/t <sup>(1)</sup>		( <sup>1</sup> ) Los valores límite totales de emisión para instalaciones que procesan series especiales de semillas y otras materias vegetales deberán ser establecidos por las autoridades competentes sobre la base de casos individuales, aplicando las mejores técnicas disponibles. ( <sup>2</sup> ) Se aplica a todo proceso de fraccionamiento, excluida el desgomado (eliminación de la goma del aceite). ( <sup>3</sup> ) Se aplica al desgomado.

	Actividad (umbral de consumo de disolvente en toneladas/año)	Umbral (umbral de consumo de disolvente en toneladas/ año)	Valores límite de emisión en gases residuales (mg C/Nm <sup>3</sup> )	Valores límite de emisión fugaz (por- centaje de entrada de disolventes)		Valores límite de emisión total		Disposiciones especiales
				Nuevo	Existente	Nuevo	Existente	
20	Fabricación de productos far- macéuticos (> 50)		20 <sup>(1)</sup>	5 <sup>(2)</sup>	15 <sup>(2)</sup>	5 % de en- trada de di- solvente	15 % de en- trada de di- solvente	( <sup>1</sup> ) Si se utilizan técnicas que permiten la reutilización del disolvente recuperado, el valor límite de emisión de gases residuales será de 150. ( <sup>2</sup> ) El valor límite de emisión fugaz no incluye el disol- vente vendido como parte de productos o prepara- dos en un recipiente her- mético.

## II. INDUSTRIA DE RECUBRIMIENTO DE VEHÍCULOS

Los valores límite de emisión total se expresan en gramos de disolvente emitido en relación a la superficie del producto en metros cuadrados y en kilogramos de disolvente emitido en relación a la carrocería del vehículo.

El área superficial de cualquier producto citado en el cuadro que figura más abajo se define de la forma siguiente:

- el área superficial calculada a partir del área total de recubrimiento electroforético, y el área superficial de las partes que puedan añadirse en fases sucesivas del proceso de recubrimiento que se recubran con el mismo recubrimiento que se haya utilizado para el producto correspondiente, o el área superficial total del producto recubierto en la instalación.

La superficie del área de recubrimiento electroforético se calcula con la fórmula siguiente:

$$\frac{2 \times \text{peso total del objeto metálico}}{\text{espesor medio de la lámina metálica} \times \text{densidad de la lámina metálica}}$$

Este método se aplicará también a las demás partes recubiertas que estén hechas de láminas.

Deberá utilizarse el diseño con ayuda de ordenador u otro método equivalente para calcular el área superficial de las demás partes añadidas, o el área superficial total recubierta en la instalación.

El valor límite de emisión total del cuadro que figura más abajo se refiere a todas las fases del proceso realizadas en la misma instalación desde el recubrimiento electroforético, o cualquier otro tipo de proceso de recubrimiento, hasta el encerado y pulido final del recubrimiento superior inclusive, así como el disolvente utilizado en la limpieza del equipo del proceso incluidas las cabinas de pulverizado y otros equipos fijos, tanto durante como fuera del tiempo de producción. El valor límite de emisión total se expresa como la suma de la masa de los compuestos orgánicos por m<sup>2</sup> del área superficial total del producto recubierto.

Proceso (umbral de consumo de disolventes en toneladas/año)	Umbral de producción (se refiere a la producción anual de los artículos recubiertos)	Valor límite de emisión total	
		Nuevo	Existente
Recubrimiento de coches nuevos (> 15)	> 5 000	45 g/m <sup>2</sup> o 1,3 kg/carroce- ría + 33 g/m <sup>2</sup>	60 g/m <sup>2</sup> o 1,9 kg/carroce- ría + 41 g/m <sup>2</sup>
	≤ 5 000 monocasco o > 3 500 de bastidor	90 g/m <sup>2</sup> o 1,5 kg/carroce- ría + 70 g/m <sup>2</sup>	90 g/m <sup>2</sup> o 1,5 kg/carroce- ría + 70 g/m <sup>2</sup>

Proceso (umbral de consumo de disolventes en toneladas/año)	Umbral de producción (se refiere a la producción anual de los artículos recubiertos)	Valor límite de emisión total	
		Nuevo	Existente
		Límite emisión total (g/m <sup>2</sup> )	
Recubrimiento de cabinas de camiones nuevos (> 15)	≤ 5 000	65	85
	> 5 000	55	75
Recubrimiento de furgonetas nuevas y camiones (> 15)	≤ 2 500	90	120
	> 2 500	70	90
Recubrimiento de autobuses nuevos (> 15)	< 2 000	210	290
	> 2 000	150	225

Las instalaciones de recubrimiento de vehículos que estén por debajo de los umbrales de consumo de disolventes indicados en el cuadro anterior deberán cumplir los requisitos del sector de renovación del acabado de vehículos mencionados en el presente anexo II A.

## ANEXO II B

## SISTEMA DE REDUCCIÓN

## 1. Principios

El objetivo del sistema de reducción es dar al operador la oportunidad de lograr, utilizando otros medios, reducciones de emisión equivalentes a las logradas si se aplican los valores límite de emisión. Para ello, el operador podrá aplicar cualquier sistema de reducción, específicamente concebido para su instalación, siempre que al final se logre una reducción equivalente de las emisiones. Los Estados miembros informarán a la Comisión, con arreglo al artículo 11 de la Directiva, de los avances conseguidos en la obtención de la misma reducción de las emisiones, y en especial de la experiencia adquirida con la aplicación del sistema de reducción.

## 2. Práctica

El sistema que se señala a continuación podrá utilizarse cuando se apliquen recubrimientos, barnices, adhesivos o tintas. Si el método indicado a continuación no resulta adecuado, la autoridad competente podrá permitir al operador aplicar cualquier sistema alternativo de exención del que piense que cumple los principios aquí recogidos. El diseño del sistema tendrá en cuenta los puntos siguientes:

- i) cuando aún se hallen en fase de desarrollo sustitutos que contengan una baja concentración de disolventes o estén exentos de éstos, deberá darse al operador un tiempo suplementario para aplicar sus planes de reducción de emisión;
- ii) el punto de referencia de las reducciones de emisión debe corresponder lo más fielmente posible a las emisiones que se habrían producido en caso de no adoptarse ninguna medida de reducción.

El sistema siguiente debe aplicarse a instalaciones en que pueda aceptarse y utilizarse para definir el punto de referencia de las reducciones de emisión un contenido constante del producto en sólidos.

- i) El operador presentará un plan de reducción de las emisiones que incluya en particular un descenso en el contenido medio de disolventes de la entrada total o una mayor eficacia en el uso de sólidos para lograr una reducción de las emisiones totales procedentes de la instalación en un porcentaje determinado de las emisiones anuales de referencia, denominada emisión objetivo. Debe hacerse con arreglo al calendario siguiente:

Período		Emisiones anuales totales permitidas como máximo
Instalaciones nuevas	Instalaciones existentes	
Para el 31.10.2001	Para el 31.10.2005	Emisión objetivo $\times 1,5$
Para el 31.10.2004	Para el 31.10.2007	Emisión objetivo

- ii) La emisión anual de referencia se calcula de la forma siguiente:

- a) Se determina la masa total de sólidos en la cantidad de recubrimiento, tinta, barniz o adhesivo consumida en un año. Por sólidos se entienden todos los materiales presentes en los recubrimientos, tintas, barnices y adhesivos que se solidifican al evaporarse el agua o los compuestos orgánicos volátiles.
- b) Las emisiones anuales de referencia se calculan multiplicando la masa determinada en la letra a) por el factor correspondiente que figura en el siguiente cuadro. Las autoridades competentes podrán modificar estos factores según las distintas instalaciones para reflejar una mayor eficacia que les conste en el uso de los sólidos.

Proceso	Factor de multiplicación utilizado en la letra b) del inciso ii)
Impresión por rotograbado; impresión por flexografía; laminación como parte de una actividad de impresión; barnizado como parte de una actividad de impresión; recubrimiento de madera; recubrimiento de tejidos, película de fibras o papel; recubrimiento con adhesivos	4
Recubrimiento de bobinas; renovación del acabado de vehículos	3
Recubrimiento de contacto alimentario; recubrimiento aeroespacial	2,33
Otros recubrimientos y serigrafía rotativa	1,5

- c) La emisión objetivo es igual a la emisión de referencia anual multiplicada por un porcentaje igual a:
- (el valor de emisión fugaz + 15) para las instalaciones incluidas en el punto 6 y la banda inferior de umbral de los puntos 8 y 10 del anexo II A,
  - (el valor de emisión fugaz + 5) para todas las demás instalaciones.
- d) Se considera alcanzado el cumplimiento si la emisión real de disolvente determinada según el plan de gestión de disolventes es inferior o igual a la emisión objetivo.

## ANEXO III

## PLAN DE GESTIÓN DE DISOLVENTES

## 1. Introducción

En el presente anexo se dan orientaciones sobre la realización de un plan de gestión de disolventes. Contiene los principios que deben aplicarse (punto 2), informa sobre cómo hacer el balance de masa (punto 3) y da una indicación sobre los requisitos de verificación del cumplimiento (punto 4).

## 2. Principios

El plan de gestión de disolventes sirve para los objetivos siguientes:

- i) verificar el cumplimiento según se especifica en el apartado 1 del artículo 9;
- ii) identificar opciones de reducción futuras;
- iii) posibilitar la disponibilidad de información al público sobre consumo de disolventes, emisiones de disolventes y cumplimiento de la Directiva.

## 3. Definiciones

Las siguientes definiciones sirven para hacer el balance de masa.

Entrada de disolventes orgánicos (I):

- I1. Cantidad de disolventes orgánicos o su cantidad en preparados adquiridos que se utilizan como materia prima en el proceso durante el período a lo largo del cual se calcula el balance de masa.
- I2. Cantidad de disolventes orgánicos o su cantidad en preparados recuperados y reutilizados como entrada de disolvente en el proceso (se cuenta el disolvente reciclado cada vez que se utilice para realizar el proceso).

Salida de disolventes orgánicos (O):

- O1. Emisiones de gases residuales.
- O2. Disolventes orgánicos perdidos en el agua, en caso necesario teniendo en cuenta el tratamiento del agua residual al calcular O5.
- O3. Cantidad de disolventes orgánicos que permanecen como contaminación o residuo en la salida de productos del proceso.
- O4. Emisiones no capturadas de disolventes orgánicos al aire. Aquí se incluye la ventilación general de las salas, cuando se libera aire al entorno exterior a través de las ventanas, puertas, aireaciones y aberturas similares.
- O5. Disolventes orgánicos o compuestos orgánicos perdidos debido a reacciones químicas o físicas (se incluyen, por ejemplo, los que se destruyen, como por incineración u otro tratamiento de gases residuales o aguas residuales, o se capturan, como por adsorción, en la medida en que no se contabilicen en O6, O7 u O8).
- O6. Disolventes orgánicos contenidos en los residuos recogidos.
- O7. Disolventes orgánicos, o disolventes orgánicos contenidos en preparados, vendidos como productos comerciales.
- O8. Disolventes orgánicos contenidos en preparados recuperados para su reutilización en la medida en que no se contabilicen en O7.
- O9. Disolventes orgánicos liberados por otras vías.

## 4. Orientaciones sobre el uso del plan de gestión de disolventes para verificar el cumplimiento

El uso que se haga del plan de gestión de disolventes dependerá del requisito particular que se vaya a verificar, de la forma siguiente:

i) Verificación del cumplimiento de la opción de reducción mencionada en el anexo II B, con un valor límite de emisión total expresado en emisiones de disolvente por producto unitario, o conforme a otras disposiciones contenidas en el anexo II A.

a) Para todos los procesos que sigan el anexo II B, debe hacerse anualmente el plan de gestión de disolventes para determinar el consumo (C). El consumo puede calcularse con arreglo a la ecuación siguiente:

$$C = I1 - O8$$

Debe procederse a un ejercicio en paralelo para determinar los sólidos utilizados en el recubrimiento a fin de obtener cada año la emisión anual de referencia y la emisión objetivo.

b) Para evaluar el cumplimiento con un valor límite de emisión total expresado en emisiones de disolvente por producto unitario o conforme a otras disposiciones contenidas en el anexo II A debe hacerse anualmente el plan de gestión de disolventes para determinar las emisiones (E). Las emisiones pueden calcularse con arreglo a la ecuación siguiente:

$$E = F + O1$$

donde F es la emisión fugaz según se define en la letra a) del inciso ii) a continuación. La cifra de emisión debe dividirse entonces por el parámetro del producto pertinente.

c) Para evaluar el cumplimiento de los requisitos del inciso ii) de la letra b) del apartado 5 del artículo 5, el plan de gestión de disolventes debe hacerse anualmente para determinar las emisiones totales procedentes de todos los procesos afectados, y la cifra obtenida debe compararse con las emisiones totales que habría en el caso de que se hubieran cumplido los requisitos mencionados en el anexo II en cada proceso por separado.

ii) Determinación de las emisiones fugaces por comparación con los valores de emisión fugaz del anexo II A:

a) *Metodología*

La emisión fugaz puede calcularse con arreglo a la ecuación siguiente:

$$F = I1 - O1 - O5 - O6 - O7 - O8$$

o bien

$$F = O2 + O3 + O4 + O9$$

Esta cantidad puede determinarse por medición directa de las cantidades. De forma alternativa, puede hacerse un cálculo equivalente por otros medios, por ejemplo, utilizando la eficacia de la captura del proceso.

El valor límite de emisión fugaz se expresa en proporción de la entrada, que puede calcularse según la ecuación siguiente:

$$I = I1 + I2$$

b) *Frecuencia*

La determinación de las emisiones fugaces puede hacerse mediante un breve pero exhaustivo conjunto de mediciones. No es necesario volver a hacerlo hasta que se modifique el equipo.