

por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley incluyó, dentro de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, la incineración de residuos industriales y fijó límites de emisión de partículas y de opacidad de humos para las incineradoras de residuos sólidos.

A su vez, el artículo 6 de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, somete a autorización administrativa previa la realización de actividades de gestión de residuos tóxicos y peligrosos. Esta autorización se concederá de acuerdo con el régimen jurídico establecido en los artículos 23 y siguientes de su Reglamento de ejecución, aprobado por Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Por último, el artículo 92 de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, y el artículo 56 de la Ley 22/1988, de 29 de julio, de Costas, exigen autorización para los vertidos, que se otorgará siempre que se cumplan lo establecido en dichas Leyes y en sus Reglamentos de desarrollo.

De acuerdo con lo anterior, la incorporación al derecho interno de la Directiva 94/67/CE que se realiza mediante este Real Decreto, ha de ponerse en conexión con lo establecido en la legislación anteriormente citada.

Además, en esta disposición se modifica el Real Decreto 1088/1992, de 11 de septiembre, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de instalaciones de incineración de residuos municipales, para excluir de la definición de «instalación de incineración de residuos municipales» a aquellos lodos que contengan residuos que los hagan peligrosos y para incorporar normas específicas sobre la incineración de residuos que contengan una determinada proporción de sustancias orgánicas halogenadas.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Medio Ambiente y de Industria y Energía, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros, en su reunión del día 18 de julio de 1997,

DISPONGO:

Artículo 1. *Objeto.*

1. Este Real Decreto tiene por objeto establecer las condiciones de funcionamiento y los valores límite de emisión a los que deberán ajustarse las instalaciones de incineración de residuos peligrosos con la finalidad de impedir, o reducir, tanto como sea posible, los efectos nocivos sobre el medio ambiente y los riesgos para la salud humana, derivados de la incineración.

2. Esta disposición se aplicará sin perjuicio de la normativa aplicable en materia de residuos tóxicos y peligrosos y en materia de protección de la salud y la seguridad de los trabajadores en las instalaciones de incineración.

Artículo 2. *Definiciones.*

A efectos de lo establecido en este Real Decreto se entenderá por:

1. Residuos peligrosos: los residuos tóxicos y peligrosos definidos en el artículo 2 de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, y en su Reglamento de desarrollo, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Están excluidos del ámbito de aplicación de la presente disposición los siguientes residuos:

a) Los residuos líquidos combustibles, incluidos los aceites usados, siempre que cumplan los tres requisitos siguientes:

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

**17946** REAL DECRETO 1217/1997, de 18 de julio, sobre incineración de residuos peligrosos y de modificación del Real Decreto 1088/1992, de 11 de septiembre, relativo a las instalaciones de incineración de residuos municipales.

La Directiva 94/67/CE del Consejo, de 16 de diciembre, relativa a la incineración de residuos peligrosos, tiene por objeto impedir o limitar los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente derivados de la incineración de residuos peligrosos.

Para ello, condiciona las autorizaciones exigidas en la normativa comunitaria para realizar el tratamiento de dichos residuos o para realizar actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera al cumplimiento por las instalaciones de incineración de determinadas obligaciones sobre diseño, equipamiento y funcionamiento.

En consecuencia, impone obligaciones al poseedor de los residuos para su entrega y al responsable de la instalación de incineración para hacerse cargo de ellos; fija los valores límite de emisiones atmosféricas; condiciona las autorizaciones de los vertidos procedentes de las incineradoras al cumplimiento de requisitos específicos; determina métodos y frecuencias para la medición de contaminantes, y establece un régimen diferenciado para las instalaciones de incineración nuevas y para las ya existentes.

Las autorizaciones indicadas en los párrafos anteriores están reguladas en nuestro derecho interno en la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Medio Ambiente Atmosférico, que somete a autorización administrativa previa, en su artículo 3, la instalación, ampliación o modificación de actividades calificadas como potencialmente contaminadoras de la atmósfera y faculta al Gobierno para fijar los niveles de emisión. Posteriormente, el Decreto 833/1975, de 6 de febrero,

1.º Que el contenido en masa de hidrocarburos aromáticos policlorados no sobrepase las concentraciones establecidas en la Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 28 de febrero de 1989, por la que se regula la gestión de los aceites usados.

2.º Que estos residuos no contengan otros componentes de los enumerados en la tabla 4 del anexo I del Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, aprobado por el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, en cantidades o concentraciones incompatibles con el logro de los objetivos fijados en el artículo 1 de la Ley 20/1986.

3.º Que el valor calorífico neto sea, como mínimo, de 30 MJ por kilogramo.

b) Los residuos líquidos combustibles que no puedan provocar, en los gases resultantes directamente de su combustión, emisiones distintas de las procedentes del gasóleo o una concentración de emisiones mayor que las resultantes de la combustión de gasóleo, entendiéndose el gasóleo según la definición que figura en el Real Decreto 2204/1975, de 23 de agosto, relativo a las características, calidades y condiciones de empleo de carburantes y combustibles, modificado en último lugar por el Real Decreto 398/1996, de 1 de marzo.

c) Los residuos peligrosos resultantes de la explotación y la explotación de petróleo y gas en plataformas marinas que sean incinerados a bordo.

d) Los residuos municipales a los que sea de aplicación el Real Decreto 1088/1992, de 11 de septiembre, por el que se establecen nuevas normas sobre la limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de instalaciones de incineración de residuos municipales.

e) Los lodos de depuración de aguas residuales municipales que no contengan constituyentes incluidos en la tabla 4 del anexo I del Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, en cantidades tales que las haga presentar alguna de las características de peligrosidad incluidas en la tabla 5 del citado anexo I.

2. Instalaciones de incineración: el conjunto de instalaciones utilizadas para la incineración por oxidación de residuos peligrosos con o sin recuperación del calor producido por la combustión, con inclusión del tratamiento previo, así como la pirólisis u otros procesos de tratamiento térmico, como el plasma, en la medida en que los productos resultantes se incineren a continuación. Esta definición comprende las instalaciones que utilicen este tipo de residuos peligrosos como combustible normal o adicional para cualquier proceso industrial.

Asimismo, esta definición incluye el terreno y el conjunto de instalaciones en las que figuran, entre otras, las de recepción, almacenamiento y tratamiento previo de los residuos peligrosos, el incinerador, sus sistemas de suministro de residuos, combustible y aire, las dependencias de tratamiento de los gases de escape y de las aguas residuales, así como los dispositivos y sistemas de control de las operaciones de incineración y de registro y supervisión en continuo de las condiciones de incineración, si los hubiera.

Esta definición incluye las instalaciones de incineración de residuos peligrosos procedentes de actividades médicas de hospitales y no incluye las instalaciones de incineración de despojos o canales de animales.

Se considera como nueva instalación de incineración aquella cuya autorización se conceda con posterioridad al día de entrada en vigor de este Real Decreto y como instalación de incineración ya existente aquella autorizada por primera vez con anterioridad a dicha fecha.

3. Valor límite de emisión: la concentración en masa de sustancias contaminantes que no puede sobrepasarse

en las emisiones de las instalaciones durante un período de tiempo determinado.

4. Gestor: cualquier persona física o jurídica que realice actividades de valorización o eliminación de residuos peligrosos mediante incineración, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 20/1986.

5. Autoridades competentes: los órganos competentes de las Comunidades Autónomas.

### Artículo 3. *Autorizaciones.*

1. Sin perjuicio del resto de autorizaciones o licencias exigidas por la legislación vigente, las instalaciones de incineración de residuos peligrosos requerirán de las autorizaciones exigidas en la legislación de residuos tóxicos y peligrosos y de protección del ambiente atmosférico. Estas autorizaciones sólo se concederán si se cumple con lo establecido específicamente en este Real Decreto.

2. Las autorizaciones exigidas en la legislación de residuos tóxicos y peligrosos incluirán una relación detallada de los tipos y las cantidades de residuos peligrosos que puedan tratarse en la instalación de incineración, así como la capacidad total del incinerador.

### Artículo 4. *Entrega de los residuos peligrosos.*

Las personas que entreguen residuos peligrosos a un gestor autorizado para su incineración, además de cumplir las obligaciones reguladas en el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, deberán acreditar documentalmente los riesgos inherentes a los residuos, las sustancias con las que no puedan mezclarse y las precauciones que habrá que tomar al manipularlos.

### Artículo 5. *Obligaciones del gestor.*

El gestor, además de cumplir las obligaciones reguladas en el capítulo III del Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, antes de aceptar los residuos en la instalación de incineración, deberá cumplir las siguientes obligaciones:

1.ª Hacer una determinación de la masa de los residuos.

2.ª Comprobar que la documentación exigida en la normativa sobre transporte de residuos tóxicos y peligrosos y sobre transporte de mercancías peligrosas es la adecuada.

3.ª Realizar controles, mediante un muestreo representativo de los residuos efectuado a ser posible antes de descargarlos, para comprobar que se ajustan a la descripción recibida de acuerdo con el artículo 4. Estas muestras, que estarán a disposición de las autoridades competentes, para que puedan determinar la naturaleza de los residuos tratados, deberán conservarse al menos durante un mes, a partir de la incineración.

### Artículo 6. *Régimen aplicable a las instalaciones que incineren sus propios residuos.*

Las autoridades competentes podrán decidir que no se apliquen las obligaciones impuestas en los artículos 4 y 5 a las instalaciones industriales o empresas que incineren únicamente sus propios residuos en el lugar de producción de los mismos siempre que se asegure el mismo nivel de protección que el regulado en dichos artículos.

### Artículo 7. Condiciones de funcionamiento de las instalaciones.

1. Las instalaciones de incineración de residuos peligrosos serán autorizadas conforme a lo establecido en la sección 1.ª del capítulo III del Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 y funcionarán de modo que se obtenga una incineración tan completa como sea posible. A estos efectos, las autoridades competentes podrán exigir que se empleen técnicas adecuadas de tratamiento previo de los residuos.

2. El proyecto, equipamiento y funcionamiento de las instalaciones de incineración deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Tras la última inyección de aire de combustión, la temperatura de los gases derivados de la incineración de los residuos peligrosos se elevará, de manera controlada y homogénea e incluso en las condiciones más desfavorables, hasta un mínimo de 850 °C. Esta temperatura deberá alcanzarse en o cerca de la pared interna de la cámara de combustión, al menos durante dos segundos con un 6 por 100 como mínimo de oxígeno.

No obstante lo indicado en el párrafo anterior, si se incineran residuos peligrosos que contengan más del 1 por 100 de sustancias orgánicas halogenadas, expresadas en cloro, la temperatura deberá elevarse hasta un mínimo de 1.100 °C.

Cuando el horno se alimente únicamente con residuos peligrosos líquidos o con una mezcla de sustancias gaseosas y sólidos pulverizados procedentes de un tratamiento térmico previo de los residuos peligrosos con deficiencia de oxígeno, y cuando la parte gaseosa produzca más del 50 por 100 de todo el calor liberado, el contenido de oxígeno existente tras la última inyección de aire de combustión deberá alcanzar al menos el 3 por 100.

b) Contar con quemadores que se pongan en marcha automáticamente cuando la temperatura de los gases de combustión, tras la última inyección de aire, descienda por debajo de la temperatura mínima señalada en el párrafo a). Asimismo, se utilizarán dichos quemadores durante las operaciones de puesta en marcha y parada de la instalación a fin de asegurarse de que la temperatura que corresponda, según lo indicado en el apartado anterior, se mantiene mientras haya residuos no incinerados en la cámara de combustión.

Durante la puesta en marcha o la parada, o cuando la temperatura de los gases de combustión descienda por debajo de la temperatura mínima establecida en el párrafo a), los quemadores no podrán alimentarse con combustibles que puedan causar emisiones mayores que las producidas por la quema de gasóleo.

c) Disponer de un sistema que tendrá que ser activado para impedir la incorporación de residuos peligrosos en los siguientes casos:

1.º En la puesta en marcha, hasta que se haya alcanzado la temperatura mínima de incineración requerida.

2.º Cuando no se mantenga la temperatura mínima de incineración requerida.

3.º Cuando las mediciones continuas indicadas en el párrafo a) 1 del artículo 12 demuestren que se está sobrepasando un valor límite de emisión debido a trastornos o fallos en los dispositivos de depuración.

d) Impedir que se produzcan emisiones a la atmósfera que provoquen una contaminación atmosférica con-

siderable a nivel del suelo; en concreto, los gases de escape serán liberados de modo controlado por una chimenea cuya altura se calculará de tal modo que queden protegidos la salud humana y el medio ambiente.

3. Las autoridades competentes podrán exigir unos requisitos distintos de los establecidos en el apartado 2.a), en el caso de incineración de algunos residuos peligrosos concretos. Si así fuera, estos requisitos se especificarán en la pertinente autorización, que se subordinará a que se observen, al menos, las disposiciones del anejo 1 y a que la emisión de dioxinas y furanos sea inferior o equivalente a los niveles obtenidos en las condiciones establecidas en el apartado 2.a) del presente artículo.

Las autoridades competentes notificarán a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, las condiciones de funcionamiento autorizadas de acuerdo con lo establecido en este apartado, así como los resultados de las verificaciones que se realicen, a efectos de su comunicación a la Comisión Europea, a través del cauce correspondiente.

4. Durante el funcionamiento de la instalación de incineración no se sobrepasarán los siguientes valores límite de concentración de monóxido de carbono (CO) en los gases de combustión:

a) 50 miligramos/Nm<sup>3</sup> de gas de combustión determinado como valor medio diario.

b) 150 miligramos/Nm<sup>3</sup> de gas de combustión en el 95 por 100 de todas las mediciones como mínimo, calculado a partir de los valores medios obtenidos cada diez minutos, ó 100 miligramos/Nm<sup>3</sup> de gas de combustión de todas las mediciones, calculado a partir de los valores medios semihorarios, tomadas en un periodo de veinticuatro horas.

### Artículo 8. Valores límite de emisión.

1. Las instalaciones de incineración de residuos peligrosos no podrán superar los valores límite de emisión en los gases de escape, que figuran en el anejo 1.

2. Cuando se coincieren residuos peligrosos con arreglo a lo dispuesto en el artículo 17, las previsiones del apartado 4 del artículo 7 y del anejo 1 serán de aplicación únicamente para la parte del volumen de gases de escape ocasionada por la incineración de los citados residuos, de conformidad con los criterios que figuran en el anejo 2.

### Artículo 9. Protección del suelo y de las aguas.

1. El vertido al medio acuático de las aguas residuales procedentes de las instalaciones de incineración de residuos peligrosos se supeditará a las autorizaciones previstas en la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, y en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

Estas autorizaciones de vertido sólo se concederán cuando, tras ser tratados por separado, se acredite que se reduce la masa de metales pesados, dioxinas y furanos contenida en dichas aguas residuales en relación con la cantidad de residuos peligrosos procesados, de forma que la masa que se pueda verter al agua sea menor que la que se pueda emitir al aire. Esta reducción deberá constar expresamente en la autorización.

2. Las instalaciones de incineración, incluso en lo referente al terreno donde se ubiquen, se proyectarán y funcionarán de tal manera que se impida la liberación de sustancias contaminantes al suelo y a las aguas, de

acuerdo con lo establecido en las disposiciones citadas en el apartado anterior.

Asimismo, se deberá disponer de una capacidad de almacenamiento para la escorrentía de las precipitaciones procedente del terreno donde se encuentre la instalación de incineración o para las aguas contaminadas que provengan de derrames o de operaciones de lucha contra incendios. Esta capacidad de almacenamiento será la adecuada para asegurar que dichas aguas pueden someterse a pruebas y tratarse antes de su vertido, cuando ello sea necesario.

#### Artículo 10. *Gestión de los residuos procedentes del funcionamiento de las instalaciones de incineración.*

1. Los residuos procedentes del funcionamiento de la instalación de incineración se valorizarán o eliminarán de acuerdo con lo establecido en la legislación sobre residuos tóxicos y peligrosos, a cuyos efectos, las autoridades competentes podrán exigir el tratamiento previo de tales residuos.

Estos residuos se mantendrán separados unos de otros hasta que se decida sobre su valorización o eliminación.

2. Sin perjuicio de lo establecido en la normativa sobre el transporte de mercancías peligrosas, el transporte y el almacenamiento temporal de los residuos secos en forma de polvo, como el polvo de las calderas y los residuos secos procedentes del tratamiento de los gases de escape, se realizarán en contenedores cerrados.

3. Siempre que sea posible, se aprovechará el calor producido en los procesos de incineración.

4. Antes de determinar las vías de eliminación o de valorización de los residuos de la incineración, el gestor deberá efectuar pruebas adecuadas para establecer las características físicas y químicas, así como el potencial contaminante, de los diferentes residuos de incineración. Este análisis se referirá, en particular, a la fracción soluble y a los metales pesados.

#### Artículo 11. *Mediciones.*

1. En las autorizaciones concedidas por las autoridades competentes de conformidad con lo establecido en los artículos 3 y 17, se establecerán requisitos de medición para el seguimiento, conforme a lo dispuesto en el artículo 12, de los parámetros, condiciones y concentraciones en masa de los contaminantes relacionados con el proceso de incineración.

2. Las autorizaciones sólo se expedirán si de la solicitud se deduce que las técnicas de medición propuestas son conformes con el anejo 3. Los valores del intervalo de confianza (95 por 100) de los valores límite de emisión recogidos en la letra a) del apartado 4 del artículo 7 y en los párrafos 1, 2, 3 y 5 del apartado a) del anejo 1 no sobrepasarán los valores establecidos en el apartado 4 del anejo 3.

La instalación correspondiente y el funcionamiento del equipo de seguimiento automatizado estarán sometidos a control y a una prueba anual de revisión.

3. Los procedimientos de muestreo y medición utilizados para cumplir las obligaciones impuestas en relación con las mediciones periódicas de cada contaminante atmosférico y el lugar de los puntos de muestreo o medición estarán especificados en la autorización expedida por la autoridad competente.

Las autoridades competentes establecerán los requisitos relativos a las mediciones periódicas con arreglo al anejo 3.

#### Artículo 12. *Periodicidad de las mediciones.*

En las instalaciones de incineración se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en el anejo 3, las siguientes mediciones:

a) Mediciones continuas de las sustancias mencionadas en el apartado 4 del artículo 7 y en los apartados a) y b) del anejo 1.

b) Mediciones continuas de los siguientes parámetros del proceso de funcionamiento:

1.º La temperatura mencionada en los apartados 2.a) y 3 del artículo 7.

2.º La concentración de oxígeno, presión, temperatura y contenido de vapor de agua de los gases de escape.

c) Al menos dos mediciones anuales de las sustancias mencionadas en los apartados c) y d) del anejo 1. No obstante durante los doce primeros meses de funcionamiento, se realizará una medición cada dos meses.

d) Al menos una vez cuando se ponga en servicio la instalación de incineración y en las condiciones más desfavorables de funcionamiento que se puedan prever, se verificarán adecuadamente el tiempo de permanencia, la temperatura mínima y el contenido de oxígeno de los gases de escape, tal como se especifica en los apartados 2.a) y 3 del artículo 7.

Podrá omitirse la medición continua del fluoruro de hidrógeno (HF) si se utilizan fases de tratamiento del cloruro de hidrógeno (HCl) que garanticen que no se sobrepasen los valores límite de emisión del párrafo 3 del apartado a) y del párrafo 3 del apartado b) del anejo 1. En este caso, las emisiones de HF se someterán a mediciones periódicas.

No será necesaria la medición continua del contenido de vapor de agua cuando los gases de escape del muestreo se sequen antes de que se analicen las emisiones.

Asimismo, no será necesario efectuar las mediciones de los contaminantes que figuran en el anejo 1, siempre que en la autorización se permita únicamente la incineración de residuos peligrosos que no puedan dar lugar a valores medios de dichos contaminantes superiores al 10 por 100 de los valores límite de emisión establecidos en el anejo 1.

#### Artículo 13. *Condiciones que se han de cumplir en las mediciones.*

1. Los resultados de las mediciones efectuadas para verificar que se cumplen los valores límite y de referencia establecidos en los artículos 7 y 8 y en el anejo 1 estarán referidos a las siguientes condiciones:

1.ª Temperatura 273 K, presión 101,3 kPa, 11 por 100 de oxígeno, gas seco.

2.ª Temperatura 273 K, presión 101,3 kPa, 3 por 100 de oxígeno, gas seco, únicamente en el caso de la incineración de aceites usados.

Cuando los residuos peligrosos se incineren en una atmósfera enriquecida de oxígeno, los resultados de las mediciones podrán normalizarse con referencia a un contenido de oxígeno, establecido por la autoridad competente, que refleje las circunstancias especiales del caso particular. En el caso de la incineración regulada en el artículo 17, los resultados de las mediciones se normalizarán con referencia al contenido total de oxígeno calculado de conformidad con el anejo 2.

Cuando se reduzcan las emisiones de contaminantes mediante tratamiento de los gases de escape, la nor-

malización respecto a los contenidos de oxígeno previstos en el párrafo primero se llevará a cabo sólo cuando el contenido de oxígeno medido en el mismo período de tiempo para el contaminante de que se trate exceda del contenido normalizado de oxígeno correspondiente.

2. Se considerará que se cumplen los valores límite de emisión si:

1.º Todos los valores medios diarios no sobrepasan los valores límite mencionados en el apartado 4.a) del artículo 7 y en el apartado a) del anejo 1, y

a) O bien a lo largo del año la totalidad de los valores medios semihorarios no sobrepasa los valores límite de emisión de la columna A del apartado b) del anejo 1.

b) O bien a lo largo del año el 97 por 100 de los valores medios semihorarios no sobrepasa los valores límite de emisión de la columna B del apartado b) del anejo 1.

2.º Todos los valores medios obtenidos durante el período de muestreo mencionado en el apartado c) del anejo 1 no sobrepasan los valores límite de emisión enunciados en dicho apartado.

3.º Se cumple lo dispuesto en el párrafo b) del apartado 4 del artículo 7.

En la evaluación de este cumplimiento quedarán excluidos los valores medios determinados dentro de los períodos a que se refiere el apartado 2 del artículo 14.

Los valores medios semihorarios y los valores medios de diez minutos se determinarán dentro del tiempo de funcionamiento real (con inclusión de los períodos de puesta en marcha y parada cuando se estén incinerando residuos peligrosos) a partir de los valores medios, después de restar el valor del intervalo de confianza que aparece en el apartado 4 del anejo 3.

3. Los valores medios diarios se determinarán a partir de estos valores medios validados.

Los valores medios obtenidos a lo largo del período de muestreo y, en el caso de las mediciones periódicas de HF, los valores medios de éste, se determinarán con arreglo a los requisitos previstos en el apartado 3 del artículo 11.

#### Artículo 14. *Superación de los valores límite de emisión.*

1. En caso de que las mediciones efectuadas indiquen que se ha sobrepasado los valores límite de emisión establecidos en este Real Decreto, el gestor informará sin demora de ello a la autoridad competente.

Mientras persista la situación indicada en el párrafo anterior, la instalación de que se trate no podrá alimentarse con residuos peligrosos hasta que no cuenta con el pertinente permiso de la autoridad competente, que sólo se concederá previa comprobación de que la instalación de incineración cumple las normas de emisión.

2. Las autoridades competentes establecerán el período máximo permitido de las interrupciones, fallos o desajustes técnicamente inevitables de los dispositivos de depuración o de medición durante los cuales las concentraciones en las emisiones a la atmósfera de las sustancias reguladas puedan sobrepasar los valores límite de emisión previstos. La instalación no podrá, en ningún caso, continuar incinerando residuos peligrosos durante un período de tiempo superior a cuatro horas ininterrumpidas. Además, la duración acumulada del funcionamiento en dichas circunstancias durante un año será de menos de sesenta horas.

En caso de avería, el gestor reducirá o detendrá el funcionamiento de la instalación en cuanto le sea posible

hasta que pueda reanudarse normalmente. En el caso de las instalaciones de coincineración mencionadas en el artículo 17, se parará la alimentación de residuos peligrosos.

El contenido total de partículas de las emisiones no excederá en ningún caso de 150 mg/Nm<sup>3</sup>, expresado como valor medio semihorario. Por otra parte, no podrá sobrepasarse el valor límite de emisión previsto en el párrafo 2 del apartado a) y en el párrafo 2 del apartado b) del anejo 1. Se cumplirán todas las demás condiciones que establece el artículo 7.

#### Artículo 15. *Acceso a la información medioambiental.*

La información referida a las autorizaciones concedidas de acuerdo con este Real Decreto, incluida la relativa a las solicitudes de autorización, así como los resultados de las mediciones realizadas de acuerdo con lo establecido en los artículos 12 y 13, estarán a disposición del público con arreglo a lo dispuesto en la Ley 38/1995, de 12 de diciembre, sobre el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente.

#### Artículo 16. *Información a suministrar a la Unión Europea.*

Las autoridades competentes suministrarán a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la información que haya de suministrarse a la Unión Europea con arreglo a lo establecido en la Directiva 91/692/CEE del Consejo, de 23 de diciembre, sobre la normalización y la racionalización de los informes relativos a la aplicación de determinadas directivas referentes al medio ambiente.

#### Artículo 17. *Coincineración.*

1. Cuando en una instalación que no esté destinada principalmente a incinerar residuos peligrosos se incineren residuos peligrosos y el calor liberado por éstos no supere el 40 por 100 del calor total liberado en la instalación en cualquier momento de su funcionamiento, las autoridades competentes podrán conceder las autorizaciones que se indican en el artículo 3 si dichas instalaciones cumplen con lo establecido en este Real Decreto, siendo potestativa la aplicación de los párrafos a), b) y c) del apartado 2 y el apartado 3 del artículo 7, así como lo dispuesto en el artículo 9.

2. La autorización de las instalaciones en las que se realicen operaciones de coincineración, de acuerdo con lo indicado en el apartado anterior, sólo se concederá si en la solicitud se demuestra que:

a) Los quemadores de residuos peligrosos estarán colocados y los residuos se añadirán de tal manera que se obtenga una incineración tan completa como sea posible.

b) Se cumplirán las disposiciones del artículo 8 y del anejo 1, con arreglo a los cálculos establecidos en el anejo 2.

Dicha autorización incluirá la relación explícita de los tipos y las cantidades de residuos peligrosos que pueden ser coincinerados en la instalación. Asimismo, determinará los flujos mínimos y máximos de masa de dichos residuos peligrosos, sus valores caloríficos mínimos y máximos y su contenido máximo de sustancias contaminantes, en particular PCB, PCP, cloro, flúor, azufre y metales pesados.

A los seis meses de haber comenzado la co-incineración deberá demostrarse mediante la comparación de los resultados de mediciones tomadas en las condiciones más desfavorables, que se cumplen las disposiciones del artículo 8 y del anejo 1.

**Disposición adicional única. *Modificación del Real Decreto 1088/1992.***

El Real Decreto 1088/1992, de 11 de septiembre, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de instalaciones de incineración de residuos municipales, queda modificado de la forma siguiente:

1. El primer párrafo del párrafo b) de su artículo 2 queda redactado del siguiente tenor:

«b) Instalación de incineración de residuos municipales, todo equipo técnico dedicado al tratamiento de residuos municipales por incineración, con o sin recuperación del calor de combustión producido, con exclusión de las instalaciones especialmente destinadas, en tierra o en mar, a la incineración de lodos procedentes de la depuración de las aguas residuales municipales que contengan residuos que los hagan peligrosos, residuos químicos, tóxicos o peligrosos, residuos procedentes de actividades médicas de hospitales, incluso en el caso de que dichas instalaciones puedan incinerar también residuos municipales.»

2. El párrafo c) de su artículo 5 se sustituye por el párrafo c) siguiente:

«c) El equipamiento de las instalaciones de incineración deberá incluir quemadores de complemento para las fases de puesta en marcha y de parada de la instalación que garanticen el mantenimiento permanente de la temperatura que corresponda, según lo indicado en el apartado anterior, durante tales fases y durante el tiempo en que los residuos se encuentren en la cámara de combustión, y que deberán entrar automáticamente en funcionamiento cuando esa temperatura descienda por cualquier causa.»

3. Se añade una nueva disposición adicional sexta con la siguiente redacción:

«Sexta. *Incineración de residuos que contengan sustancias orgánicas halogenadas.*

1. Las instalaciones en las que se incineren residuos que contengan más del 1 por 100 de sustancias orgánicas halogenadas, expresadas en cloro, estarán diseñadas y equipadas y funcionarán de tal manera que no se superen los siguientes valores límite de emisión en los gases de escape:

a) Valores medios diarios:

Sustancias	Instalaciones nuevas	Instalaciones ya existentes
Cloruro de hidrógeno .....	(HCl) 10 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>

b) Todos los valores medios obtenidos durante un periodo de muestreo de treinta minutos como mínimo y ocho horas como máximo, para instalaciones nuevas y existentes, serán los mismos que los establecidos para las instalaciones de incineración de residuos peligrosos.

c) Mediante las técnicas más avanzadas se reducirá la emisión de dioxinas y furanos. Todos los valores medios medidos durante un periodo de muestreo de seis horas como mínimo y ocho horas como máximo no deberán sobrepasar el valor límite de 0,1 mg/Nm<sup>3</sup>. Este valor límite se define como la suma de las concentraciones de las dioxinas y furanos individuales evaluados con arreglo a la tabla de factores de equivalencia para las dioxinas y dibenzofuranos establecida para las instalaciones de incineración de residuos peligrosos.

2. Las instalaciones de incineración de residuos municipales ya existentes no tendrán que cumplir estas obligaciones hasta el día 1 de julio del año 2001.»

**Disposición transitoria única. *Instalaciones de incineración ya existentes.***

1. Lo establecido en este Real Decreto sólo se aplicará a las instalaciones de incineración de residuos peligrosos ya existentes, a partir del día 1 de julio del año 2000.

2. No obstante lo indicado en el apartado anterior, este Real Decreto no será de aplicación a las instalaciones de incineración ya existentes cuando el gestor haya notificado a la autoridad competente, antes de que transcurran seis meses desde la entrada en vigor de este Real Decreto, que no funcionará la instalación de incineración ya existente durante más de veinte mil horas en un periodo máximo de cinco años, contados a partir de la notificación, antes de su cierre definitivo.

**Disposición final primera. *Fundamento constitucional y carácter básico.***

Este Real Decreto tiene la consideración de legislación básica sobre protección del medio ambiente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 149.1.23.ª de la Constitución.

**Disposición final segunda. *Autorización de desarrollo.***

Se autoriza a los Ministros de Medio Ambiente y de Industria y Energía para dictar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las disposiciones necesarias para la aplicación y desarrollo de este Real Decreto y, en particular, para adaptar la presente disposición a las modificaciones que, en su caso, sean introducidas por la Comisión Europea en la Directiva 94/67/CE, para adaptarla al progreso científico y técnico.

Asimismo, se autoriza a los Ministros citados para dictar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las disposiciones que sean necesarias para adaptar este Real Decreto a la fijación, en su caso, por el Consejo de la Unión Europea, de valores límite específicos para los contaminantes contenidos en los efluentes derivados de la depuración de gases de escape, que vayan a verterse en el medio acuático.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

Este Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid a 18 de julio de 1997.

JUAN CARLOS R.

El Vicepresidente Primero del Gobierno  
y Ministro de la Presidencia,  
FRANCISCO ÁLVAREZ-CASCOS FERNÁNDEZ

## ANEJO 1

## Valores límite de emisión

## a) Valores medios diarios:

1. Partículas totales: 10 mg/Nm<sup>3</sup>.
2. Sustancias orgánicas en estado gaseoso y de vapor expresadas en carbono orgánico total: 10 mg/Nm<sup>3</sup>.
3. Cloruro de hidrógeno (HCl): 10 mg/Nm<sup>3</sup>.
4. Fluoruro de hidrógeno (HF): 1 mg/Nm<sup>3</sup>.
5. Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>): 50 mg/Nm<sup>3</sup>.

## b) Valores medios semihorarios:

	A	B
1. Partículas totales.	30 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>
2. Sustancias orgánicas en estado gaseosos y de vapor denominadas como carbono orgánico total.	20 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>
3. Cloruro de hidrógeno (HCl) .....	60 mg/Nm <sup>3</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup>
4. Fluoruro de hidrógeno (HF) .....	4 mg/Nm <sup>3</sup>	2 mg/Nm <sup>3</sup>
5. Dióxido de azufre. (SO <sub>2</sub> )	200 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm <sup>3</sup>

c) Todos los valores medios obtenidos durante un periodo de muestreo de treinta minutos como mínimo y ocho horas como máximo:

Sustancias	Instalaciones nuevas	Instalaciones ya existentes
1. Cadmio y sus compuestos, expresado como cadmio (Cd) .....	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	0,1 mg/Nm <sup>3</sup>
2. Talio y sus compuestos, expresado como talio (Tl).		
3. Mercurio y sus compuestos, expresado como mercurio (Hg) ....		
4. Antimonio y sus compuestos, expresado como antimonio (Sb) ...		
5. Arsénico y sus compuestos, expresado como arsénico (As) .....		
	0,5 mg/Nm <sup>3</sup>	0,1 mg/Nm <sup>3</sup>

Sustancias	Instalaciones nuevas	Instalaciones ya existentes
6. Plomo y sus compuestos, expresado como plomo (Pb) .....	0,5 mg/Nm <sup>3</sup>	1 mg/Nm <sup>3</sup>
7. Cromo y sus compuestos, expresado como cromo (Cr) .....		
8. Cobalto y sus compuestos, expresado como cobalto (Co) .....		
9. Cobre y sus compuestos, expresado como cobre (Cu) .....		
10. Manganeso y sus compuestos, expresado como manganeso (Mn).		
11. Níquel y sus compuestos, expresado como níquel (Ni) .....		
12. Vanadio y sus compuestos, expresado como vanadio (V) .....		
13. Estaño y sus compuestos, expresado como estaño (Sn) .....		

Estos valores medios incluirán también las formas gaseosas y el vapor de las emisiones de los metales pesados correspondientes, así como de sus compuestos.

d) Mediante las técnicas más avanzadas se reducirá la emisión de dioxinas y furanos. Todos los valores medios medidos durante un periodo de muestreo de seis horas como mínimo y ocho horas como máximo no deberán sobrepasar el valor límite de 0,1 Mg/Nm<sup>3</sup>. Este valor límite se define como la suma de las concentraciones de las dioxinas y furanos individuales evaluados con arreglo a la siguiente tabla:

*Tabla de factores de equivalencia para las dioxinas y los dibenzofuranos*

Para la determinación del valor acumulado, las concentraciones en masa de las siguientes dioxinas y dibenzofuranos han de multiplicarse por los siguientes factores de equivalencia antes de hacer la suma total (utilizando el concepto de equivalentes tóxicos).

	Factor de equivalencia tóxica
2,3,7,8 Tetraclorodibenzodioxina (TCDD)...	1
1,2,3,7,8 Pentaclorodibenzodioxina (PeCDD)	0,5
1,2,3,4,7,8 Hexaclorodibenzodioxina (HxCDD)	0,1
1,2,3,7,8,9 Hexaclorodibenzodioxina (HxCDD)	0,1
1,2,3,6,7,8 Hexaclorodibenzodioxina (HxCDD)	0,1
1,2,3,4,6,7,8 Heptaclorodibenzodioxina (HpCDD)	0,01
Octaclorodibenzodioxina (OCDD)...	0,001
2,3,7,8 Tetraclorodibenzofurano (TCDF) ...	0,1

		Factor de equivalencia tóxica
2,3,4,7,8	Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,5
1,2,3,7,8	Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,05
1,2,3,4,7,8	Hexaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1,2,3,7,8,9	Hexaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1,2,3,6,7,8	Hexaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
2,3,4,6,7,8	Hexaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1,2,3,4,6,7,8	Heptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
1,2,3,4,7,8,9	Heptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
	Octaclorodibenzofurano (OCDF)	0,001

## ANEJO 2

### Determinación de los valores límite de emisión y de referencia para la coincineración de residuos peligrosos

El valor límite o de referencia para cada sustancia contaminante pertinente y para el monóxido de carbono en los gases de escape procedentes de la coincineración de residuos peligrosos deberá calcularse del siguiente modo:

$$\frac{V_{\text{residuo}} \times C_{\text{residuo}} + V_{\text{proceso}} \times C_{\text{proo}}}{V_{\text{residuo}} + V_{\text{proceso}}} = C$$

$V_{\text{residuo}}$ : volumen de gases de escape procedentes de la incineración de residuos peligrosos determinado únicamente a partir de los residuos con el menor valor calorífico específico en la autorización referido a las condiciones del apartado 1 del artículo 13.

Si la emisión de calor resultante de la incineración de residuos peligrosos es inferior al 10 por 100 del calor total emitido en la instalación, el  $V_{\text{residuo}}$  deberá calcularse a partir de la cantidad (teórica) de residuos que, al incinerarse, producirán una emisión de calor igual al 10 por 100, siendo fija la emisión total del calor.

$C_{\text{residuo}}$ : valores límite de emisión establecidos para las instalaciones destinadas a incinerar sólo residuos peligrosos (por lo menos los valores límite de emisiones y el valor de referencia para los contaminantes y el monóxido de carbono, tal y como se establece en el anejo 1 y en el apartado 4 del artículo 7).

$V_{\text{proceso}}$ : volumen de gases de escape procedentes del proceso realizado en la instalación, incluida la quema de los combustibles autorizados utilizados normalmente en la instalación (con exclusión de los residuos peligrosos), determinado según el contenido de oxígeno en el que deben normalizarse las emisiones, con arreglo a lo dispuesto en las normativas comunitarias o nacionales. A falta de normativa para esta clase de instalaciones, deberá utilizarse el contenido real del oxígeno de los gases de escape, sin que se diluya mediante inyección del aire innecesario para el proceso. El apartado 1 del artículo 13 indica las demás condiciones a las que deben referirse los resultados de las mediciones.

$C_{\text{proceso}}$ : valores límite de emisión de los contaminantes pertinentes y del monóxido de carbono en los gases de salida de las instalaciones que cumplan las dispo-

siciones legales, reglamentarias y administrativas nacionales aplicables a dichas instalaciones, cuando queman los combustibles autorizados normalmente (con exclusión de los residuos peligrosos). A falta de dichas medidas se utilizarán los valores límite de emisión que establezca la autorización. A falta de autorización se utilizarán los valores correspondientes a las concentraciones reales en masa.

C: valor límite de emisión total o valor de referencia total del CO y los contaminantes pertinentes, que sustituyen a los valores límite de emisión y al valor de referencia mencionados en el apartado 4 del artículo 7 y en el anejo 1. El contenido total de oxígeno que sustituirá al contenido de oxígeno para la normalización previsto en los artículos 7 y 8 y en el anejo 1 se calculará con arreglo al contenido anterior, respetando los volúmenes parciales.

No se tendrá en cuenta los contaminantes y el CO que no sean generados directamente como resultado de la combustión de los residuos peligroso o de la combustión de combustibles (por ejemplo, procedentes de materiales necesarios para la producción o de productos), así como el CO que se genere directamente en esta combustión, si:

Las concentraciones más elevadas de CO en los gases de combustión son necesarias para el proceso de producción, y

Se respeta  $C_{\text{residuo}}$  (de conformidad con la definición indicada anteriormente) para las dioxinas y los furanos.

En cualquier caso, dados los residuos peligrosos autorizados que pueden coincinerarse, el valor límite de emisión total deberá calcularse de forma que se reduzcan al máximo las emisiones en el medio ambiente.

## ANEJO 3

### Técnicas de medición

1. Las mediciones para determinar las concentraciones de los contaminantes atmosféricos en los conductos que transporten gases habrán de realizarse de modo representativo.

2. El muestreo y el análisis de todas las sustancias contaminantes, con inclusión de las dioxinas y los furanos, así como los métodos de medición de referencia para calibrar los sistemas automáticos de medición, se realizarán con arreglo a las normas CEN, preparadas sobre la base de los encargos hechos por la Comisión. Mientras se espera la preparación de dichas normas CEN, se utilizarán las nacionales.

3. El procedimiento de vigilancia de las dioxinas y los furanos podrá utilizarse únicamente si el límite de detección para el muestreo y el análisis de cada uno de ellos es tan bajo que permita obtener resultados significativos en cuanto a equivalentes de toxicidad.

4. Los valores de los intervalos de confianza del 95 por 100 determinados en los valores límite de emisión no sobrepasarán los siguientes porcentajes de los valores límite de emisión:

Monóxido de carbono [párrafo a) del apartado 4 del artículo 7]: 10 por 100.

Dióxido de azufre [párrafo 1 del apartado a) del anejo 1]: 20 por 100.

Partículas totales [párrafo 1 del apartado a) del anejo 1]: 30 por 100.

Carbono orgánico total [párrafo 2 del apartado a) del anejo 1]: 30 por 100.

Cloruro de hidrógeno [párrafo 3 del apartado a) del anejo 1]: 40 por 100.