



Para ver aviso legal de clic en el siguiente Hipervínculo  
(NECESITA CONEXIÓN A INTERNET)

<http://cijulenlinea.ucr.ac.cr/condicion.htm>

## INFORME DE INVESTIGACIÓN CIJUL

**TEMA: MARCO LEGAL SOBRE LA CAPA DE OZONO EN EL DERECHO COMPARADO**

**RESUMEN:** Se hace un recuento de diferentes normativas a nivel interno de varios países de América, Europa y África sobre la protección a la capa de ozono.

### SUMARIO:

#### 1. ARGENTINA

##### a. Ley Nacional

- i. Apruébanse las enmiendas al Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (Ley Nacional N° 25.389)
- ii. Establécense medidas a fin de regular la importación y exportación de sustancias que agotan la capa de ozono (Decreto N° 1609/04)
- iii. Créase en el ámbito de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL con carácter honorario, el GRUPO CONSULTIVO CFC (GRUCO-CFC). (Disposición 06/05)
- iv. Habilitase, a partir de la entrada en vigor de la presente, el REGISTRO DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (RIESAO), previsto en el artículo 3° del Decreto N°1609/2004. (Resolución 953/04)

#### 2. UNIÓN EUROPEA

- a. DIRECTIVA 92/72/CEE DEL CONSEJO de 21 de septiembre de 1992 sobre la contaminación atmosférica por ozono
- b. Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2002 relativa al ozono en el aire ambiente
- c. Real Decreto 1796/2003, de 26 de diciembre, relativo al ozono en el aire ambiente

#### 3. ESTADOS UNIDOS

- a. Code of Federal Regulations
- b. Ozone Depletion Rules & Regulations

#### 4. SUDAFRICA

- a. The Air Quality (Ozone) (Wales) Regulations 2003. (2003 No. 1848 (W.198))



**DESARROLLO**

**1. ARGENTINA**

**a. Ley Nacional**

**i. Apruébanse las enmiendas al Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono(Ley Nacional N° 25.389)**

BUENOS AIRES, 20 de noviembre de 2000  
BOLETIN OFICIAL: 12 de enero de 2001

El Senado y la Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en el Congreso, etc.

Sancionan con fuerza de Ley

**Artículo 1º:** Apruébanse las ENMIENDAS AL PROTOCOLO DE MONTREAL RELATIVO A LAS SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO, adoptadas en Montreal -CANADA- el 17 de septiembre de 1997, que consta en 4 (cuatro) anexos, cuyas fotocopias autenticadas forman parte de la presente ley.

**Artículo 2º:** Comuníquese al Poder Ejecutivo Nacional.

Dada en la Sala de sesiones del Congreso Argentino, en Buenos Aires a los treinta días del mes de noviembre del año dos mil.

Rafael Pascual - Mario Losada

Guillermo Aramburu - Juan C. Oyazúm

**ANEXO I Ajustes relativos a las sustancias controladas enumeradas en el Anexo A acordados en la novena Reunión de las Partes.**

**Artículo 5, párrafo 3**

El texto del encabezamiento del párrafo 3 del artículo 5 se sustituirá por el siguiente:

3. Al aplicar las medidas de control previstas en los artículos 2 A a 2 E, toda Parte que opere al amparo del párrafo 1 del presente artículo tendrá derecho a emplear:

El texto del inciso a) del párrafo 3 del artículo 5 del Protocolo se sustituirá por el siguiente:

a) En el caso de las sustancias controladas enumeradas en el anexo A, ya sea el promedio de su nivel calculado de consumo anual correspondiente al período 1995 a 1997 inclusive o un nivel



calculado de consumo de 0,3 kg per cápita, si este último es menor, como base para determinar su cumplimiento de las medidas de control relacionadas con el consumo;

Se añadirá al nuevo texto del párrafo 3 del artículo 5 del Protocolo el inciso siguiente:

c) En el caso de las sustancias controladas enumeradas en el anexo A, ya sea el promedio de su nivel calculado de producción anual correspondiente al período 1995 a 1997 inclusive, o un nivel calculado de producción de 0,3 Kg. per cápita, si este último es menor, como base para determinar su cumplimiento de las medidas de control relacionadas con la producción.

## **ANEXO II Ajustes relativos a las sustancias controladas enumeradas en el Anexo B acordados en la novena Reunión de las Partes.**

Artículo 5, párrafo 3

El texto del encabezamiento del párrafo 3 del artículo 5 se sustituirá por el siguiente:

3. Al aplicar las medidas de control previstas en los artículos 2 A a 2 E, toda Parte que opere al amparo del párrafo 1 del presente artículo tendrá derecho a emplear:

El texto del inciso b) del párrafo 3 del artículo 5 del Protocolo se sustituirá por el siguiente:

b) En el caso de las sustancias controladas enumeradas en el anexo B, ya sea el promedio de su nivel calculado de consumo anual correspondiente al período 1998 a 2000 inclusive o un nivel calculado de consumo de 0,2 kg per cápita si éste último es menor, como base para determinar su cumplimiento de las medidas de control relacionadas con el consumo.

Se añadirá al párrafo 3 del artículo 5 del Protocolo el siguiente inciso:

d) En el caso de las sustancias controladas enumeradas en el anexo B, ya sea el promedio de su nivel calculado de producción anual correspondiente al período 1998 a 2000 inclusive o un nivel calculado de producción de 0,2 kg per cápita, si este último es menor, como base para determinar su cumplimiento de las medidas de control relacionadas con la producción.

## **ANEXO III Ajustes relativos a las sustancias controladas enumeradas en el Anexo E acordados en la novena Reunión de las Partes.**



## Artículo 2H: Metilbromuro

El texto de los párrafos 2 a 4 del artículo 2H del Protocolo se sustituirá por el siguiente:

2. Cada Parte velará por que en el período de doce meses contados a partir del 1° de enero de 1999, y en cada período sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de la sustancia controlada que figura en el anexo E no supere, anualmente, el 75% de su nivel calculado de consumo de 1991. Cada Parte que produzca la sustancia velará por que, durante los mismos períodos, su nivel calculado de producción de la sustancia no supere, anualmente, el 75% de su nivel calculado de producción de 1991. No obstante, a fin de satisfacer las necesidades básicas internas de las Partes que operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5, su nivel calculado de producción podrá superar dicho límite hasta en un 10% de su nivel calculado de producción de 1991.

3. Cada Parte velará por que en el período de doce meses contados a partir del 1 de enero de 2001, y en cada período sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de la sustancia controlada que figura en el anexo E no supere, anualmente, el 50% de su nivel calculado de consumo de 1991. Cada Parte que produzca la sustancia velará por que, durante los mismos períodos, su nivel calculado de producción de la sustancia no supere, anualmente, el 50% de su nivel calculado de producción de 1991. No obstante, a fin de satisfacer las necesidades básicas internas de las Partes que operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5, su nivel calculado de producción podrá superar dicho límite hasta en un 10% de su nivel calculado de producción de 1991.

4. Cada Parte velará por que en el período de doce meses contados a partir del 1 de enero de 2003, y en cada período sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de la sustancia controlada que figura en el anexo E no supere, anualmente, el 30% de su nivel calculado de consumo de 1991. Cada Parte que produzca la sustancia velará por que, durante los mismos períodos, su nivel calculado de producción de la sustancia no supere, anualmente, el 30% de su nivel calculado de producción de 1991. No obstante, a fin de satisfacer las necesidades básicas internas de las Partes que operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5, su nivel calculado de producción podrá superar dicho límite hasta en un 10% de su nivel calculado de producción de 1991.

5. Cada Parte velará por que en el período de doce meses contados a



partir del 1° de enero de 2005, y en cada período sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de la sustancia controlada que figura en el anexo E no sea superior a cero. Cada Parte que produzca la sustancia velará por que, durante los mismos períodos, su nivel calculado de producción de la sustancia no sea superior a cero. No obstante, a fin de satisfacer las necesidades básicas internas de las Partes que operan al amparo del párrafo 1 del artículo 5, su nivel calculado de producción podrá superar dicho límite hasta en un 15% de su nivel calculado de producción de 1991. Lo dispuesto en este párrafo se aplicará salvo en la medida en que las Partes decidan permitir el nivel de producción o consumo que sea necesario para atender los usos por ellas convenidos como usos críticos.

2. El párrafo 5 del artículo 2H del Protocolo se convertirá en párrafo 6.

B. Artículo 5, párrafo 8 ter d)

1. Después del apartado i) del inciso d) del párrafo 8 ter del artículo 5 del Protocolo se insertarán los apartados siguientes:

ii) Cada Parte que opere al amparo del párrafo 1 del presente artículo velará por que en el período de doce meses contados a partir del 1° de enero de 2005, y en cada período sucesivo de doce meses, sus niveles calculados de consumo y producción de la sustancia controlada que figura en el anexo E no superen, anualmente, el 80% del promedio de sus niveles calculados anuales de consumo y producción, respectivamente, correspondientes al período de 1995 a 1998 inclusive;

iii) Cada Parte que opere al amparo del párrafo 1 del presente artículo velará por que en el período de doce meses contados a partir del 1° de enero de 2015, y en cada período sucesivo de doce meses, sus niveles calculados de consumo y producción de la sustancia controlada que figura en el anexo E no sean superiores a cero. Lo dispuesto en este párrafo se aplicará salvo en la medida en que las Partes decidan permitir el nivel de producción o consumo que sea necesario para atender los usos por ellas convenidos como usos críticos;

2. El apartado ii) del inciso d) del párrafo 8 ter del artículo 5 del Protocolo se convertirá en apartado iv) del inciso d) del párrafo 8 ter.



**ANEXO IV Enmienda del Protocolo de Montreal aprobada por la novena Reunión de las Partes.**

ARTICULO 1: ENMIENDA

A. Artículo 4, párrafo 1 qua.

Tras el párrafo 1 ter del artículo 4 del Protocolo se insertará el párrafo siguiente:

1. qua. En el plazo de un año a partir de la entrada en vigor del presente párrafo, toda Parte prohibirá la importación de la sustancia controlada que figura en el anexo E de cualquier Estado que no sea Parte en el presente Protocolo.

B. Artículo 4, párrafo 2 qua.

Tras el párrafo 2 ter del artículo 4 del Protocolo se insertará el párrafo siguiente:

2. qua. Transcurrido un año a partir de la entrada en vigor del presente párrafo, toda Parte prohibirá la exportación de la sustancia controlada que figura en el anexo E a Estados que no sean Partes en el presente Protocolo.

C. Artículo 4, párrafos 5, 6 y 7

En los párrafos 5, 6 y 7 del artículo 4 del Protocolo, las palabras:

y en el Grupo II del anexo C se sustituirán por:

, en el Grupo II del anexo C y en el anexo E

D. Artículo 4, párrafo 8

En el párrafo 8 del artículo 4 del Protocolo, las palabras:

artículo 2G

se sustituirán por:

artículos 2G y 2H

E. Artículo 4A: Control del comercio con Estados que sean Partes en el Protocolo





El siguiente artículo se añadirá al Protocolo como artículo 4A:

1. En el caso en que, transcurrida la fecha que le sea aplicable para la supresión de una sustancia controlada, una Parte no haya podido, pese a haber adoptado todas las medidas posibles para cumplir sus obligaciones derivadas del Protocolo, eliminar la producción de esa sustancia para el consumo interno con destino a usos distintos de los convenidos por las Partes como esenciales, esa Parte prohibirá la exportación de cantidades usadas, recicladas y regeneradas de esa sustancia, para cualquier fin que no sea su destrucción.

2. El párrafo 1 del presente artículo se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 11 del Convenio y en el procedimiento relativo al incumplimiento elaborado en virtud del artículo 8 del Protocolo.

#### F. Artículo 4B: Sistema de licencias

El siguiente artículo se añadirá al Protocolo como artículo 4B:

1. Las Partes establecerán y pondrán en práctica, para el 1 de enero de 2000 o en el plazo de tres meses a partir de la entrada en vigor del presente artículo para cada una de ellas, un sistema de concesión de licencias para la importación y exportación de sustancias controladas nuevas, usadas, recicladas y regeneradas enumeradas en los anexos A, B y C.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 1 del presente artículo, si una Parte que opera al amparo del párrafo 1 del artículo 5 decide que no está en condiciones de establecer y poner en práctica un sistema para la concesión de licencias para la importación y exportación de sustancias controladas enumeradas en los anexos C y E, podrá posponer la adopción de esas medidas hasta el 1º de enero de 2005 y el 1º de enero de 2002, respectivamente.

3. En el plazo de tres meses a partir de la fecha en que introduzcan su sistema de licencias, las Partes informarán a la Secretaría del establecimiento y el funcionamiento de dicho sistema.

4. La Secretaría preparará y distribuirá periódicamente a todas las Partes una lista de las Partes que le hayan informado de su sistema de licencias y remitirá esa información al Comité de Aplicación para su examen y la formulación de las recomendaciones



pertinentes a las Partes.

## ARTICULO 2: RELACION CON LA ENMIENDA DE 1992

Ningún Estado u organización de integración económica regional podrá depositar un instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión de la presente Enmienda a menos que haya depositado, previa o simultáneamente, un instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión de la Enmienda aprobada en la Cuarta Reunión de las Partes, en Copenhague, el 25 de noviembre de 1992

## ARTICULO 3: ENTRADA EN VIGOR

1. La presente Enmienda entrará en vigor el 1º de enero de 1999, siempre que se hayan depositado al menos 20 instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación de la Enmienda por Estados u organizaciones de integración económica regional que sean Partes en el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono. En el caso de que en esa fecha no se hayan cumplido estas condiciones, la Enmienda entrará en vigor en el nonagésimo día contado desde la fecha en que se hayan cumplido dichas condiciones.

2. A los efectos del párrafo 1, los instrumentos depositados por una organización de integración económica regional no se contarán como adicionales a los depositados por los Estados miembros de esa organización.

3. Después de la entrada en vigor de la presente Enmienda, según lo dispuesto en el párrafo 1, la Enmienda entrará en vigor para cualquier otra Parte en el Protocolo el nonagésimo día de contado desde la fecha en que haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación o aprobación.

**ii. Establécense medidas a fin de regular la importación y exportación de sustancias que agotan la capa de ozono (Decreto N° 1609/04)**

Sanción: 17 de noviembre de 2004.

B.O.: 19 de noviembre de 2004.

VISTO

el expediente N°1-2002-5351000678/03-9 del registro de la





SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE del MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE, las Leyes Nros. 23.724 y 23.778, por las que la REPÚBLICA ARGENTINA aprobó el CONVENIO DE VIENA PARA LA PROTECCIÓN DE LA CAPA DE OZONO -ratificado el 18 de enero de 1990- y el PROTOCOLO DE MONTREAL RELATIVO A LAS SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO -ratificado el 18 de septiembre de 1990-, respectivamente, y

CONSIDERANDO:

Que, en virtud de la ratificación de los instrumentos internacionales citados en el VISTO, la REPÚBLICA ARGENTINA asumió la obligación de implementar acciones tendientes a proteger el medio ambiente y reconvertir los sectores industriales que utilizan sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) en sus procesos productivos, para controlar equitativamente las emisiones mundiales totales de SAO, con el objetivo final de eliminarlas, sobre la base de conocimientos científicos.

Que, asimismo, a través de las Leyes Nros. 24.167, 24.418 y 25.389, la REPÚBLICA ARGENTINA aprobó las Enmiendas de Londres, Copenhague y Montreal al Protocolo de Montreal acordadas en la Segunda, Cuarta y Novena Reunión de las Partes del Protocolo de Montreal.

Que a fin de cumplir los compromisos internacionales asumidos, en particular por la Enmienda de Montreal aprobada mediante la Ley N°25.389, la REPÚBLICA ARGENTINA debe establecer un sistema de concesión de licencias para la importación y exportación de sustancias controladas nuevas, usadas, recicladas y regeneradas enumeradas en los anexos A, B, C y E del Protocolo de Montreal.

Que esta obligación es exigible a la REPÚBLICA ARGENTINA desde el 15 de agosto de 2001.

Que la Ley N°24.040 sobre Compuestos Químicos establece en su artículo 1° que quedan comprendidos en las disposiciones de esa ley, bajo la denominación de sustancias controladas, los compuestos químicos incluidos en el Anexo "A" del PROTOCOLO DE MONTREAL y que su producción, utilización, comercialización, importación y exportación quedarán sometidas a las restricciones establecidas en el citado Protocolo y en la ley de referencia.

Que el artículo 10 de la Ley N°24.040 autoriza a la Autoridad de Aplicación a ampliar la lista de sustancias comprendidas en el artículo 1° de la misma, de conformidad con los avances científicos



y tecnológicos en la materia.

Que estos avances científicos y tecnológicos han sido receptados por las Enmiendas al Protocolo de Montreal de las que la REPÚBLICA ARGENTINA es Parte.

Que la Resolución de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable N°296 del 9 de diciembre de 2003 amplió la lista de sustancias contenidas en el artículo 1° de la Ley N°24.040, agregando a la misma, en carácter de sustancias controladas, los compuestos químicos incluidos en los Anexos B, C y E del Protocolo de Montreal y sus enmiendas.

Que teniendo el presente Decreto el carácter de norma reglamentaria de la Ley N°24.040, el incumplimiento de sus disposiciones constituye, en los términos del artículo 9° de la ley citada, una infracción a dicha ley y sus normas reglamentarias y complementarias.

Que la Dirección General de Asuntos Jurídicos del Ministerio de Salud y ambiente, la dirección general de asuntos jurídicos del ministerio de economía y producción y la DIRECCIÓN GENERAL DE CONSEJERÍA LEGAL del MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO han tomado la intervención que les corresponde.

Que la presente medida se dicta en ejercicio de las facultades conferidas por el artículo 99, incisos 1 y 2, de la Constitución Nacional.

Por ello,

EL PRESIDENTE DE LA NACIÓN ARGENTINA  
DECRETA:

## CAPITULO I OBJETO Y DEFINICIONES

Artículo 1°.- El presente Decreto establece las medidas que deberán adoptarse a fin de regular la importación y exportación de las sustancias controladas contenidas en el artículo 1° de la Ley N°24.040 y sus sucesivas ampliaciones, incluyendo aquellas sustancias recuperadas, recicladas y regeneradas.

Artículo 2°.- A los efectos del presente Decreto se entenderá por:



Sustancias controladas: cualquier sustancia regulada por la Ley N°24.040 y modificatorias, incluidas las mezclas que contengan dichas sustancias. Incluye los isómeros de cualquiera de esas sustancias, con excepción del isómero 1,1,2-Tricloroetano. Excluye toda sustancia o mezcla controlada que se encuentre en un producto manufacturado, salvo si se trata de un recipiente utilizado para el transporte o almacenamiento de esa sustancia.

Sustancias controladas recuperadas: aquellas sustancias controladas usadas, recogidas y almacenadas procedentes de maquinaria, equipo, receptáculos, etc. en el curso del mantenimiento o previo a su eliminación.

Sustancias controladas recicladas: aquellas sustancias controladas recuperadas, que sean sometidas a un procedimiento de depuración básico.

Sustancias controladas regeneradas: aquellas sustancias controladas recuperadas, reelaboradas y purificadas mediante mecanismos como el filtrado, el secado, la destilación y el tratamiento químico a fin de establecer la adecuación de sus propiedades a una norma de calidad especificada.

Registro histórico: la totalidad de las importaciones y/o exportaciones de sustancias controladas que hubiera realizado una misma persona física o jurídica, en el período de tres (3) años anteriores a la fecha de entrada en vigor del presente; o, en el caso de las sustancias controladas cuyas medidas de control no estén en aplicación a esa fecha, en el período de tres (3) años anteriores a la fecha de inicio de las medidas de control correspondientes.

## CAPITULO II REGISTRO

Artículo 3°.- Créase el Registro de Importadores y Exportadores de Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (RIESAO). Dicho registro funcionará en el ámbito de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Salud Y AMBIENTE.

Artículo 4°.- Toda persona física o jurídica que tenga por objeto o actividad la importación y/o exportación de las sustancias definidas en el Artículo 2° deberá inscribirse por única vez en el Registro mencionado en el artículo precedente, de acuerdo con las normas complementarias del presente Decreto que oportunamente dicte la Autoridad de Aplicación.



## CAPÍTULO III

### LICENCIA DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

Artículo 5°.- Quienes importen y/o exporten sustancias controladas deberán solicitar a la Autoridad de Aplicación una autorización de importación/exportación. Esta autorización se denominará "Licencia de Importación" o "Licencia de Exportación", según el caso.

La Autoridad de Aplicación podrá denegar por resolución fundada el otorgamiento de dicha licencia cuando a su criterio no se encuentren reunidas las condiciones y/u objetivos establecidos por este Decreto y en el marco de los compromisos internacionales asumidos por la REPÚBLICA ARGENTINA.

Artículo 6°.- La solicitud de la licencia de importación y/o exportación se hará de conformidad con las normas complementarias del presente Decreto que oportunamente dicte la Autoridad de Aplicación

## CAPÍTULO IV

### CUPOS Y CUOTAS

Artículo 7°.- El otorgamiento de licencias de importación y/o exportación de las sustancias cuyas medidas de control estén en aplicación está sujeto a cupo.

Dicho cupo deberá respetar los compromisos internacionales asumidos por la REPÚBLICA ARGENTINA en el marco del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, y las enmiendas de las que la REPÚBLICA ARGENTINA sea Parte.

Artículo 8°.- El cupo de sustancias controladas será distribuido y adjudicado anualmente por la Autoridad de Aplicación en cuotas intransferibles. Se entenderá por período anual el comprendido por los doce meses siguientes a la fecha de entrada en aplicación de la medida de control correspondiente a cada sustancia.

Artículo 9°.- Los interesados en obtener una licencia de importación y/o exportación de las sustancias sujetas a medidas de control en aplicación, deberán solicitar a la Autoridad de Aplicación la adjudicación de una cuota de conformidad con lo que



establezcan las normas complementarias del presente Decreto.

Artículo 10.- El NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %) del monto total del cupo de una determinada sustancia controlada para cada período anual será distribuido en cuotas en la forma que determine la Autoridad de Aplicación. A tal fin se tendrán en cuenta prioritariamente el valor promedio del registro histórico del solicitante, asegurándose una distribución razonable de cuotas a favor de nuevos o eventuales importadores y/o exportadores.

Para los años posteriores al primer año, se considerará el valor promedio de la totalidad de las importaciones y/o exportaciones de sustancias controladas que hubiera realizado una misma persona física o jurídica, en el período de tres (3) años inmediatamente anteriores a su solicitud de cuota.

Artículo 11.- En el caso de adjudicatarios de cuotas de importación y/o exportación que no hubieren hecho uso de la misma en los plazos que fijen las normas complementarias del presente Decreto, la Autoridad de Aplicación se encuentra facultada para disponer la reasignación de la cuota remanente.

Artículo 12.- El CINCO POR CIENTO (5 %) del monto total del cupo de una determinada sustancia controlada para cada período anual se mantendrá como reserva con el objeto de asegurar que no se exceda el nivel de consumo y/o producción resultante de las medidas de control en aplicación.

Dicho porcentaje será destinado a atender posibles variaciones ocurridas durante el transporte u otras diferencias menores compatibles con la práctica comercial normal en las cantidades efectivamente importadas y/o exportadas.

## CAPÍTULO V SANCIONES

Artículo 13.- El incumplimiento del presente Decreto queda sujeto al régimen sancionatorio establecido por la Ley N°24.040.

## CAPÍTULO VI DISPOSICIONES GENERALES



Artículo 14.- Será Autoridad de Aplicación del presente Decreto la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Salud Y AMBIENTE.

Facúltase a la misma a dictar las normas aclaratorias, interpretativas y complementarias tendientes al mejor cumplimiento del presente y en el marco de los compromisos internacionales asumidos por la REPÚBLICA ARGENTINA.

Artículo 15.- El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial.

Artículo 16.- Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

**iii. Créase en el ámbito de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL con carácter honorario, el GRUPO CONSULTIVO CFC (GRUCO-CFC).( Disposición 06/05)**

BUENOS AIRES, 14 de marzo de 2005

VISTO el expediente N°1-2002-5351000304/05-8 del registro de la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE del MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE, y lo dispuesto en el PROTOCOLO DE MONTREAL relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, aprobado por Ley N°23.778; la Enmienda al PROTOCOLO DE MONTREAL relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, adoptada en LONDRES aprobada por Ley N°24.167; la Enmienda al PROTOCOLO DE MONTREAL relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, adoptada en COPENHAGUE aprobada por Ley N°24.418; la Enmienda al PROTOCOLO DE MONTREAL relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, adoptada en MONTREAL aprobada por Ley N°25.389, el artículo 1° de la Ley N°24.040; y

CONSIDERANDO:

Que el PROTOCOLO DE MONTREAL tiene como finalidad la reducción gradual del consumo y la producción de sustancias agotadoras de la capa de ozono, incluidos los clorofluorocarbonos (CFCs), hasta su eliminación total el 1° de enero de 2010, con posibles exenciones para usos esenciales.

Que el artículo 1° de la Ley N° 24.040 sanciona que la producción, utilización, comercialización, importación y exportación de los





clorofluorocarbonos (CFCs) quedan sometidos a las restricciones establecidas en el citado Protocolo.

Que el Decreto N° 265 de fecha 20 de marzo de 1996, crea la OFICINA PROGRAMA OZONO (OPROZ) en el ámbito de la actual SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, cuya función -entre otras- es asistir a los organismos competentes del Gobierno Nacional en la formulación de las políticas y las medidas regulatorias sobre la producción y consumo de sustancias que agotan la capa de ozono.

Que en la 42° Reunión del COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL DEL PROTOCOLO DE MONTREAL llevada a cabo en Abril de

2004, se aprobó el PLAN NACIONAL DE ELIMINACIÓN DE CFC que incluye el PLAN NACIONAL DE RECUPERACIÓN Y RECICLADO DE CFC.

Que en el estado actual de la aplicación de las citadas normas, para atender al cumplimiento de las obligaciones y actividades dispuestas por el mencionado Plan, se hace conveniente y necesario contar con la colaboración y el asesoramiento de todos aquellos sectores científicos, técnicos, empresarios y no gubernamentales involucrados en el tema, a efectos de minimizar las emisiones de CFCs a la atmósfera y disminuir gradualmente su consumo hasta su eliminación total en el año 2010.

Que la presente resolución se dicta en uso de las facultades conferidas por el Decreto N° 357 del 21 de febrero de 2002 y sus modificaciones.

Por ello,

EL SUBSECRETARIO DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO  
Y CALIDAD AMBIENTAL  
DISPONE:

ARTÍCULO 1°: Créase en el ámbito de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL con carácter honorario, el GRUPO CONSULTIVO CFC (GRUCO-CFC) que tendrá como finalidad, asistir a la Oficina Programa Ozono (OPROZ), asesorando y proponiendo iniciativas para implementar el Plan Nacional de Eliminación de CFC.

ARTÍCULO 2°: Dicho grupo funcionará en el ámbito de la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL, la que brindará el apoyo



logístico al citado Grupo Consultivo.

ARTÍCULO 3°: El Grupo Consultivo creado por el artículo 1 de la presente, estará integrado por 1 representante de los siguientes organismos y sectores: SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL, INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI), CÁMARA ARGENTINA DE INDUSTRIAS DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO, CÁMARA DE COMERCIANTES DE REFRIGERACIÓN y CÁMARA ARGENTINA DE CALEFACCION, AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION.

ARTÍCULO 4°: El Grupo Consultivo elaborará y propondrá en su Primera Reunión su reglamento interno y su funcionamiento.

ARTÍCULO 5°: A propuesta del GRUCO-CFC se considerará la convocatoria de organizaciones y/o personas no contempladas en el artículo 3° por el cual se integra.

ARTÍCULO 6°: Comuníquese, regístrese, dese a la Dirección Nacional de Registro Oficial para su publicación y archívese.

Lic. Luis Mario Couyoupetrou

- iv. **Habilitase, a partir de la entrada en vigor de la presente, el REGISTRO DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (RIESAO), previsto en el artículo 3° del Decreto N°1609/2004. (Resolución 953/04)**

Buenos Aires, 6 de diciembre de 2004.

Boletín Oficial: 9 de diciembre de 2004

## VISTO

el expediente N°1-2002-5351001655/04-0 del Registro de la SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE del MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE, las leyes Nros.23.724 y 23.778, por las que la REPUBLICA ARGENTINA aprobó el CONVENIO DE VIENA PARA LA PROTECCIÓN DE LA CAPA DE OZONO -ratificado el 18 de enero de 1990-, el PROTOCOLO DE MONTREAL RELATIVO A LAS SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO -ratificado el 18 de septiembre de 1990-, respectivamente, y el Decreto N° 1609 de fecha 17 de noviembre del corriente año.



## CONSIDERANDO:

Que, en virtud de la ratificación de los instrumentos internacionales citados en el VISTO, la REPÚBLICA ARGENTINA asumió la obligación de implementar acciones tendientes a proteger el medio ambiente y reconvertir los sectores industriales y agrícolas que utilizan sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) en sus procesos productivos, para controlar equitativamente las emisiones mundiales totales de SAO, con el objetivo final de eliminarlas, sobre la base de conocimientos científicos.

Que, asimismo, a través de las Leyes Nros. 24.167, 24.418 y 25.389 la REPÚBLICA ARGENTINA aprobó, las Enmiendas de LONDRES, COPENHAGUE, y MONTREAL al PROTOCOLO DE MONTREAL acordadas en la SEGUNDA, CUARTA Y NOVENA REUNIÓN DE LAS PARTES DEL PROTOCOLO DE MONTREAL, respectivamente.

Que con el propósito de dar cumplimiento a los compromisos internacionales así contraídos, la REPÚBLICA ARGENTINA presentó ante el COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL DEL PROTOCOLO DE MONTREAL (CEFMPM), el PROGRAMA PAÍS para la eliminación del consumo de las SAO.

Que con fecha 27 de Julio de 1994, el CEFMPM procedió a aprobar el PROGRAMA PAÍS presentado.

Que a través del Decreto N°265 de fecha 20 de marzo de 1996, fue creada, en el ámbito de la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, la OFICINA PROGRAMA OZONO (OPROZ), la cual tiene a su cargo la ejecución del PROGRAMA PAÍS.

Que a fin de cumplir los compromisos internacionales asumidos, en particular por la Enmienda de MONTREAL aprobada mediante la Ley N°25.389, la REPÚBLICA ARGENTINA debe establecer un sistema de concesión de licencias para la importación y exportación de sustancias controladas nuevas, usadas, recicladas y regeneradas enumeradas en los anexos A, B, C y E del PROTOCOLO DE MONTREAL.

Que el Decreto N°1609 de fecha 17 de noviembre del corriente año, crea el REGISTRO DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (RIESAO) y establece un sistema de licenciamiento de conformidad con lo normado por la Ley N°25.389.



Que la aplicación de las disposiciones de dicho Decreto torna necesario dictar normas aclaratorias, interpretativas y complementarias a los fines de su efectivo cumplimiento.

Que ha tomado la intervención de su competencia el servicio permanente de asesoramiento jurídico de la jurisdicción.

Que el suscripto es competente para el dictado de la presente medida, en virtud del artículo 14 del Decreto N°1609/2004.

Por ello,

EL SECRETARIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE  
**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°:** A los efectos de la presente resolución se entenderá por:

- a. *Sustancias controladas:* cualquier sustancia regulada por la Ley N°24.040 , sus modificatorias y normas complementarias, incluidas las mezclas que contengan dichas sustancias. Incluye los isómeros de cualquiera de esas sustancias, con excepción del isómero 1,1,2-Tricloroetano. Excluye toda sustancia o mezcla controlada que se encuentre en un producto manufacturado, salvo si se trata de un recipiente utilizado para el transporte o almacenamiento de esa sustancia.-
- b. *Sustancias controladas recuperadas:* aquellas sustancias controladas usadas, recogidas y almacenadas procedentes de maquinaria, equipo, receptáculos, etc., en el curso del mantenimiento o previo a su eliminación.-
- c. *Sustancias controladas recicladas:* aquellas sustancias controladas recuperadas, que sean sometidas a un procedimiento de depuración básico, tal como el filtrado o el secado.
- d. *Sustancias controladas regeneradas:* aquellas sustancias controladas recuperadas reelaboradas y purificadas mediante mecanismos como el filtrado, el secado, la destilación y el tratamiento químico a fin de establecer la adecuación de sus propiedades a una norma de calidad especificada.
- e. *Registro histórico de importaciones:* la totalidad de las importaciones de sustancias controladas que hubiera realizado una misma persona física o jurídica, en el período de tres (3) años calendario inmediatos anteriores a la solicitud de cuota.
- f. *Cupo de importación:* es la cantidad de las importaciones de sustancias controladas que se establece antes del comienzo de un determinado período de control y para un cierto Anexo:



Grupo del cronograma de reducción/eliminación de SAO, con el fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones asumidas por la REPÚBLICA ARGENTINA en el marco del PROTOCOLO DE MONTREAL, sus ajustes y sus respectivas enmiendas. Dicha cantidad se establecerá como la diferencia entre los valores máximos de consumo y producción a los que se hubiera comprometido la REPÚBLICA ARGENTINA y estará expresado en toneladas PAO (Tn PAO).

- g. *Cuota*: es la cantidad de sustancias controladas sujetas a cupo que se permitirá importar a un interesado en un cierto período de control, con el fin de que las importaciones no sobrepasen el cupo establecido. La cuota será establecida antes del comienzo del período de control de que se trate, estará vinculada con un cierto Anexo: Grupo del cronograma de reducción/eliminación de SAO y se expresará en toneladas PAO (Tn PAO). Las cuotas serán asignadas a solicitud del interesado y su monto se calculará en función de lo establecido en el artículo 21 de la presente resolución.
- h. *Importación/Exportación*: A los fines de lo establecido en esta resolución se entenderá como "importación" la introducción de cualquier sustancia controlada al territorio nacional, y como "exportación" la extracción de cualquier sustancia controlada del territorio nacional. No se considerarán como importación o exportación las operaciones de tránsito internacional y los trasbordos de sustancias controladas.
- i. *Importador nuevo o eventual*: Aquel importador que no tiene cuota asignada para el período de control correspondiente.

**ARTÍCULO 2º:** Habilitase, a partir de la entrada en vigor de la presente, el REGISTRO DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (RIESAO), previsto en el artículo 3º del Decreto N°1609/2004, el que funcionará en el ámbito de la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL.

**ARTÍCULO 3º:** Apruébase el formulario de solicitud de inscripción que como Anexo I forma parte integrante de la presente resolución.

**ARTÍCULO 4º:** Los importadores/exportadores alcanzados por lo dispuesto en el art. 4º del Decreto N°1609/2004, deberán iniciar su trámite a través de la página web de la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, mediante la cumplimentación de una declaración jurada, según el instructivo correspondiente que como Anexo II forma parte integrante de la presente resolución. Dicha declaración jurada, junto con la documentación prevista en el



artículo 5° deberá ser presentada ante la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL como condición necesaria para la continuación del trámite de inscripción.

**ARTÍCULO 5<sup>o</sup>:** La inscripción se efectuará mediante solicitud suscripta por la persona física interesada y, en el caso de las personas jurídicas, por el representante legal de la misma. Dicha solicitud, al momento de su presentación deberá ser complementada con la siguiente documentación, la que tendrá también carácter de declaración jurada:

- a. Constancia de inscripción en la ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICOS.
- b. Para las sociedades constituidas en el territorio nacional: copia autenticada del acto de constitución y modificaciones posteriores si las hubiere, con constancia de su inscripción en el Registro Público de Comercio correspondiente, de la documentación de sus TRES (3) últimos ejercicios económicos, o cantidad menor en su caso prescripta por el Artículo 234, inciso 1° y la Sección IX (artículos 61 y siguientes) de la Ley N° 19.550 (t.o. 1994), con constancia de su regular aprobación por la asamblea de accionistas o reunión de socios pertinente, siendo condición de la inscripción que la sociedad se encuentre al día en la consideración de dicha documentación y su presentación a la autoridad de contralor conforme al artículo 67 párrafo segundo de la Ley N° 19.550 (t.o. 1994).
- c. Nómina actualizada de sus socios, administradores, miembros de los órganos de fiscalización, mandatarios, y personal jerárquico en relación de dependencia con mención de los datos prescriptos en el artículo 11 inciso 1° de la Ley N° 19.550 (t.o. 1994), el cargo desempeñado, los números de CUIT o CUIL según corresponda y datos filiatorios.
- d. Las sociedades constituidas en el extranjero acreditarán su inscripción en la República conforme a los artículos 118 o 123 de la Ley N° 19.550 (t.o. 1994), según corresponda.
- e. Acompañarán copia autenticada de la documentación de la que resulte el cumplimiento de los requisitos establecidos en dichas normas y en los artículos 25 a 28 del Decreto N° 1493/82, incluida la presentación anual de estados contables prescripta por el segundo párrafo del último de dichos artículos, la que será condición de la vigencia de su inscripción en el registro especial.
- f. Informarán su condición de sociedades controlantes, controladas o vinculadas, especificando los alcances de dicho





- control o vinculación e indicando la denominación, domicilio y datos de inscripción en el Registro Público de Comercio de la sociedad controlante, controlada o vinculada.
- g. Copias de los Despachos de importación que conforman los antecedentes de importaciones del interesado a efectos del cálculo de cuotas, en caso de corresponder.
  - h. Para el caso que se requiera habilitación con carácter particular en importación para operar como importador de sustancias controladas que serán utilizadas como materia prima en la fabricación de otros productos químicos se deberá acompañar declaración jurada en donde conste: (i) lugar o lugares en donde se llevará a cabo la transformación en otros productos químicos de las sustancias controladas importadas como materia prima; (ii) tipo o tipos de productos químicos que se fabricarán a partir de las sustancias controladas que se importen como materia prima; (iii) capacidad instalada de producción en el lugar o lugares informados en el punto (i) precedente; y (iv) relación insumo-producto para el proceso productivo involucrado.

La documentación referida que no fuera original deberá ser presentada en fotocopias autenticadas por escribano público, o en copia que certificará la autoridad administrativa, previo cotejo con el original, el que se devolverá al interesado.

La DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL queda facultada a ampliar y requerir toda otra información o documentación que estime corresponder.

El interesado en operar como importador de sustancias controladas que serán utilizadas como agentes de procesos deberá previamente obtener la autorización de la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, la cual será otorgada luego de haberse gestionado la aprobación por una Decisión de las Partes en el PROTOCOLO DE MONTREAL, en caso de ser necesario esta última. Solamente se consideran a la fecha de la presente, como uso para agentes de procesos, las sustancias controladas y aplicaciones que figuran en las Decisiones XV/6 y XV/7 adoptada por la Reunión de las Partes en el PROTOCOLO DE MONTREAL y cuya lista se detalla en el Anexo III de la presente .

**ARTÍCULO 6°:** La información y constancias previstas en el artículo 5° deberán mantenerse actualizadas. Los interesados deberán notificar a la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL de la



SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL de toda modificación de la información consignada dentro de los CUARENTA Y CINCO (45) días corridos de producida, adjuntando la documentación respaldatoria correspondiente.

**ARTÍCULO 7°:** La DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL otorgará o rechazará la inscripción en el plazo de TREINTA (30) días hábiles de presentada por el interesado la solicitud de inscripción y la documentación complementaria aludida en el artículo 5° de la presente.

**ARTÍCULO 8°:** Apruébanse los formularios de solicitud de licencia que como Anexo IV forman parte integrante de la presente.

**ARTÍCULO 9°:** Las personas físicas o jurídicas, debidamente inscritas en el REGISTRO DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (RIESAO), que petitionen una licencia previa para la importación/exportación de las sustancias controladas contenidas en los Anexos V y VI de la presente resolución, deberán hacerlo mediante la cumplimentación de una declaración jurada según el instructivo correspondiente que como Anexo VII forma parte de esta resolución.

**ARTÍCULO 10°:** Serán condiciones necesarias para obtener la licencia referida en el artículo anterior:

- a. Estar debidamente inscripto en el REGISTRO DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (RIESAO)
- b. Completar el formulario de solicitud correspondiente a la operación, al que se accede por intermedio de la página web de la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE.
- c. En caso de tratarse de sustancias controladas sujetas a cupo, deberá contar previamente con una asignación de cuota con las excepciones contempladas en el artículo 25 de la presente resolución.
- d. Presentar ante la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, previo a retirar la licencia correspondiente, formulario impreso de la solicitud de licencia y, en el caso de licencias de importación, copia de la factura que ampare la operación, rubricadas por persona debidamente autorizadas a actuar en nombre de la empresa.



**ARTÍCULO 11°:** La SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE tendrá un plazo de QUINCE (15) días hábiles de iniciado el trámite pertinente para otorgar la licencia. En caso de denegatoria, la misma deberá efectuarse mediante resolución fundada.

**ARTÍCULO 12° :** Las licencias de importación y de exportación serán emitidas en DOS (2) ejemplares uno de los cuales será entregado al solicitante para que pueda realizar el trámite de la destinación aduanera correspondiente y el otro quedará en archivo en la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN , ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL. Las licencias tendrán los formatos cuyos modelos se adjuntan como Anexo VIII de la presente resolución. Cada tipo de licencia tendrá una numeración correlativa que comenzará con cada año calendario.

Cada licencia emitida tendrá una validez de VEINTE (20) días corridos a partir de la fecha estimada para la importación o exportación consignada por el interesado en la correspondiente solicitud de licencia. Para el caso de licencias de importación emitidas para sustancias controladas sujetas a cupo, con las excepciones previstas en el artículo 25 de la presente resolución, si el final del período de control involucrado con la emisión de la licencia ocurriere antes que la fecha prevista previamente, se tendrá en cuenta para la validez, la fecha de finalización del período de control.

**ARTÍCULO 13°:** Transcurridos DIEZ (10) días hábiles de emitida una licencia sin que el solicitante se hubiere presentado a retirar la misma, la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL podrá proceder a su anulación.

**ARTÍCULO 14°:** Los importadores y/o exportadores de sustancias controladas incluidas en los Anexos V y VI de la presente resolución dentro de un plazo máximo de CUARENTA Y OCHO (48) horas de la entrada/salida de la sustancia controlada del territorio nacional deberán cumplimentar el cierre informativo de la operación concretada por intermedio de la página web de la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE según se detalla en el Anexo IX de la presente resolución. Adicionalmente, los importadores y/o exportadores dentro de un plazo máximo de SESENTA (60) días corridos de la entrada/salida de la sustancia controlada del territorio nacional deberán presentar ante la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE copia certificada de la documentación aduanera respaldatoria que certifique la



entrada/salida de dicha sustancia del país o en copia que certificará la autoridad administrativa previo cotejo con el original, el que se devolverá al interesado.

**ARTÍCULO 15°:** El otorgamiento de licencias de importación referido en el artículo 7° del Decreto N°1609/2004, estará sujeto a los cupos establecidos según la tabla que figura a continuación, expresada en toneladas PAO (Tn PAO):

	Anexo A		Anexo B			Anexo C	Anexo E
	Grupo I	Grupo II	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo II	Grupo I
	CFC-11 CFC-12 CFC-113 CFC-114 CFC-115	Halón-1211 Halón-1301 Halón-2402	Otros CFCs	Tetracloruro de Carbono	Metilcloroformo	HBFC	Bromuro de Metilo
Línea de Base Consumo	4697,2	167,8	0,00	187,20	65,70	0,00	411,30
Línea de Base Producción	2745,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2005	701,6	83,90	0,00	28,08	45,99	0,00	329,04
2006	701,6	83,90	0,00	28,08	45,99	0,00	329,04
2007	18,58	83,90	0,00	28,08	45,99	0,00	329,04
2008	18,58	83,90	0,00	28,08	45,99	0,00	329,04
2009	18,58	83,90	0,00	28,08	45,99	0,00	329,04
2010	0,00	0,00	0,00	0,00	19,71	0,00	329,04
	Anexo A		Anexo B			Anexo C	Anexo E
	Grupo I	Grupo II	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo II	Grupo I



2011	0,00	0,00	0,00	0,00	19,71	0,00	329,04
2012	0,00	0,00	0,00	0,00	19,71	0,00	329,04
2013	0,00	0,00	0,00	0,00	19,71	0,00	329,04
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	19,71	0,00	329,04
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**ARTÍCULO 16°:** De acuerdo con lo establecido en el artículo 10 del Decreto N°1609/2004 el monto total del cupo correspondiente a los distintos grupos de sustancias controladas para cada período anual será distribuido de la siguiente forma:

- a. NOVENTA POR CIENTO ( 90 %) para su reparto en cuotas intransferibles a los importadores con registro histórico de importaciones que así lo hayan solicitado;
- b. CUATRO POR CIENTO ( 4 %) como cuota para atender los requerimientos de licencias de los importadores nuevos o eventuales;
- c. UNO POR CIENTO (1 %) para atender casos extraordinarios conforme lo establecido en el art. 27.

**ARTÍCULO 17°:** De acuerdo con lo establecido en el artículo 12 del Decreto N°1609/2004 la distribución mencionada en el artículo precedente de esta resolución se completa con un cinco por ciento (5 %) del monto total del cupo con el objeto de asegurar que no se exceda el nivel de consumo y/o producción resultante de las medidas de control en aplicación. Este monto será destinado a atender posibles variaciones ocurridas durante el transporte u otras diferencias menores compatibles con la práctica comercial normal en las cantidades efectivamente importadas y/o exportadas.

**ARTÍCULO 18°:** Las personas físicas o jurídicas, debidamente inscriptas en el REGISTRO DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (RIESAO), que petitionen cuota de importación de las sustancias controladas contenidas en el Anexo V de la presente deben hacerlo por intermedio de la página



web de la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE según el instructivo correspondiente que como Anexo X forma parte integrante de esta resolución.

**ARTÍCULO 19°:** La solicitud de cuota de importación deberá formalizarse con una anterioridad mínima de CUARENTA Y CINCO (45) días corridos respecto del comienzo del período de control anual para el cual se emitan.

**ARTÍCULO 20°:** Aquellos antecedentes de importaciones de los solicitantes de cuota que no hubieran sido presentados al momento de la inscripción en el REGISTRO DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (RIESAO) deberán ser presentados por los interesados ante la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL hasta DIEZ (10) días corridos antes de que se cierre el correspondiente período de solicitud de cuota para el cual dichas importaciones deben tenerse en cuenta. Las formalidades de la presentación de los comprobantes de estas importaciones serán las mismas que las estipuladas en el artículo 5° de la presente.

**ARTÍCULO 21°:** Para el cálculo de la cuota a adjudicar se tendrá en cuenta el valor promedio expresado en toneladas PAO (Tn PAO) de la totalidad de las importaciones, para el grupo de sustancias controladas sobre el que se solicita cuota, que el solicitante hubiera realizado en los TRES años calendario inmediatos anteriores a la solicitud. Quienes no cuenten con registro de importaciones realizadas para el período indicado no podrán solicitar la adjudicación de cuota. Aclárase que no se contabilizarán en los antecedentes de importaciones referidos precedentemente las importaciones de sustancias controladas incluidas en las siguientes categorías:

- a. Cuyo estado declarado fuera recuperado, reciclado o regenerado;
- b. Cuyo destino final fuese su utilización como materia prima para la elaboración de otros productos químicos;
- c. Cuyo destino final fuese su utilización como agente de procesos;
- d. Que hubiesen sido importadas con el objeto de satisfacer un caso extraordinario, conforme lo establecido en el artículo 27 de la presente resolución.





**ARTÍCULO 22°:** La SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE adjudicará las cuotas de importación con una antelación mínima de quince (15) días hábiles antes del comienzo del período de control para el cual se emitan. Las cuotas otorgadas, así como la cantidad máxima de importación permitida para importadores nuevos o eventuales serán comunicadas mediante su publicación en el Boletín Oficial.

**ARTÍCULO 23°:** Los interesados que hubieren resultado adjudicatarios de una cuota de importación para un determinado grupo de sustancias controladas y cierto período anual podrán realizar solicitudes de licencia de importación hasta por la cantidad máxima establecida en la respectiva cuota.

**ARTÍCULO 24°:** No se requerirá la obtención de una cuota previa para obtener una licencia de importación para una sustancia controlada sujeta a cupo en los siguientes casos:

- a. Cuando se trate de sustancias controladas recuperadas, recicladas o regeneradas, debiendo presentar ante la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE en forma previa a la obtención de la licencia de importación respectiva el certificado de análisis emitido por autoridad competente del país de origen de las sustancias controladas que garantice el estado y calidad de las mismas.
- b. Cuando el destino de la importación sea de materia prima para la fabricación de otros productos químicos o como agente de procesos; para hacer uso de esta opción el importador deberá estar habilitado en el REGISTRO DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO (RIESAO) para poder operar como importador de materia prima o agente de procesos según el caso.
- c. Cuando el importador no tuviese cuota asignada y opere bajo la modalidad prevista para "importadores nuevos o eventuales".

**ARTÍCULO 25°:** La parte del cupo reservada para "importadores nuevos o eventuales" establecida en el artículo 16 de la presente resolución será adjudicada a los solicitantes hasta agotar la cantidad reservada. Las solicitudes de licencia bajo esta modalidad se atenderán según el orden cronológico de aparición y no podrán petitionarse por cantidades superiores a las que anualmente determine la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE al momento de adjudicación de cuotas para importadores con registro histórico. La SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, si fuere necesario, podrá modificar esa cantidad en forma previa al comienzo del período de control de que se trate y para cada Anexo:



Grupo de sustancias sujeto a cupo, respetándose la pauta anteriormente indicada en relación a las cuotas adjudicadas a los importadores con registro histórico.

**ARTÍCULO 26°:** Para atender casos extraordinarios que se pudieran presentar o para el caso que hubiere posibilidad de reasignación de cuotas, en función del compromiso contraído por el PROTOCOLO DE MONTREAL, la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, además de la reserva efectuada en el artículo 16, podrá disponer la adjudicación de:

- a. la parte del 90 % del cupo destinada a su reparto en cuotas que no hubiese sido adjudicada;
- b. la parte del 5 % del cupo reservada para contemplar diferencias de cantidades que se pudieran originar en vicisitudes propias de la operatoria comercial de la mercadería involucrada, que ya no fuera necesario mantener en reserva en función de la evolución de importaciones efectivamente llevadas a cabo.
- c. La capacidad de importación que se genere debido a la cantidad de exportaciones efectivamente efectuadas y que deben considerarse a efectos del cálculo del consumo del país para el período de control considerado y el Anexo: Grupo involucrado, dejándose establecido que dicha capacidad sólo podrá hacerse efectiva en el mismo período de control en que se generó.

Si a los efectos de satisfacer casos extraordinarios, no se contase con las cantidades que surgen de los incisos anteriormente mencionados, o los mismos resultaren insuficientes; a partir de la finalización del noveno mes de vigencia de las cuotas adjudicadas para un cierto grupo de sustancias controladas la SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE podrá disponer la recuperación de las cantidades no utilizadas o remanentes.

**ARTÍCULO 27°:** Las empresas importadoras y exportadoras de sustancias controladas o mezclas que las contengan, deberán registrar datos sobre el destino de las mismas según su uso previsto -incluidas las recuperadas, recicladas y regeneradas-, nombre de sus destinatarios y cantidades destinadas y entregadas a cada uno de ellos. De acuerdo a lo establecido por el artículo 16 de la Ley N°25.675 la DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL de la SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN, ORDENAMIENTO Y CALIDAD AMBIENTAL podrá requerir a las empresas aludidas información sobre las importaciones y exportaciones que se ejecuten, stocks disponibles,



destino de las sustancias según su uso previsto, destinatarios y cantidades destinadas y entregadas a cada uno de ellos.

**ARTÍCULO 28°:** Aclárase que los cupos de una determinada sustancia a que hacen referencia los artículos 10 y 12 del Decreto N°1609/2004 serán interpretados según lo establecido en el artículo 1° inciso f) de la presente resolución.

**ARTÍCULO 29°:** El primer período anual de control a efectos de la distribución de cupo a que se alude en el artículo 16° de la presente Resolución comenzará a partir del 1 de enero del año 2005. A partir de la misma fecha será obligatoria la obtención en forma previa por parte de los interesados de una licencia para toda importación o exportación de sustancias controladas según el caso, de acuerdo a lo que se establece en el artículo 5° del Decreto N° 1609/2004.

**ARTÍCULO 30°:** Por primera y única vez, para el año 2005, sin perjuicio de lo establecido en los artículos 19 y 22 de la presente, se aceptarán solicitudes de cuota hasta el día 17 de diciembre del corriente año y la adjudicación de las mismas se realizará antes del día 31 del mismo mes y año.

**ARTÍCULO 31°:** Esta resolución entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL.

**ARTÍCULO 32°:** Comuníquese, publíquese, dese a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL, póngase en conocimiento de la DIRECCIÓN GENERAL DE ADUANAS de la ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICOS, y archívese.

Dr. Atilio Savino

## Anexos

### Anexo I:

Solicitud de Inscripción en el RIESAO.  
(formato pdf 38KB)

### Anexo II:

Instructivo para la inscripción de los importadores y exportadores en el Registro de



	Importadores y Exportadores de SAO (RIESAO).
<a href="#">Anexo III:</a>	Lista de usos de sustancias controladas como agentes de procesos.
<a href="#">Anexo IV:</a>	Solicitud de Licencia de Importación de SAO. (formato pdf 18KB)
<a href="#">Anexo V:</a>	Sustancias controladas sujetas a cupo de importación.
<a href="#">Anexo VI:</a>	Sustancias controladas no sujetas a cupo de importación.
<a href="#">Anexo VII:</a>	Instructivo para la solicitud de licencia.
<a href="#">Anexo VIII:</a>	Formulario de Licencia de Importación de SAO (formato pdf 17KB)
<a href="#">Anexo IX:</a>	Instructivo para la realización del cierre informativo.
<a href="#">Anexo X:</a>	Instructivo para la solicitud de cuota.

NOTA CIJUL: Debido a lo basto de este marco legal, se recomienda consultar la página del Ministerio de Salud Y ambiente donde encontrará mas documentos al respecto incluyendo leyes nacionales, decretos, disposiciones y resoluciones:  
[http://www2.medioambiente.gov.ar/mlegal/ozono/menu\\_ozono.asp](http://www2.medioambiente.gov.ar/mlegal/ozono/menu_ozono.asp)

## 2. UNIÓN EUROPEA

### a. DIRECTIVA 92/72/CEE DEL CONSEJO de 21 de septiembre de 1992 sobre la contaminación atmosférica por ozono

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

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

Vista la propuesta de la Comisión (1),

Visto el dictamen del Parlamento Europeo (2),



Visto el dictamen del Comité Económico y Social (3),

Considerando que el cuarto programa de acción de las Comunidades en materia de medio ambiente de 1987 (4) contempla la posibilidad de establecer medidas sobre contaminación fotoquímica, y en particular con respecto al ozono, por su nocividad y habida cuenta del estado de los conocimientos sobre sus efectos en la salud humana y el medio ambiente;

Considerando que, para proteger la salud humana, conviene limitar las concentraciones de ozono en el aire y que es necesario aprovechar y explotar los datos técnicos y científicos disponibles con el fin de adquirir un mayor conocimiento sobre este tipo de contaminación y tomar eficazmente medidas apropiadas en el futuro para su reducción;

Considerando que es necesario que en todos los Estados miembros se posea un conocimiento lo más completo posible de los niveles de contaminación por ozono;

Considerando que ese conocimiento implica la creación de estaciones de medición destinadas a suministrar información sobre las concentraciones de ozono en el aire;

Considerando que, para poder disponer de resultados comparables en el marco de la presente Directiva, es necesario que los métodos utilizados en los Estados miembros para medir las concentraciones sean equivalentes;

Considerando que, habida cuenta del carácter especial de la contaminación fotoquímica, es indispensable que los Estados miembros y la Comisión, incluida la Agencia Europea del Medio Ambiente (5), en cuanto tenga lugar su establecimiento efectivo, intercambien recíprocamente sus datos para poder tener un mejor conocimiento del problema;

Considerando que el establecimiento de umbrales de información o de alarma a partir de los cuales la población ha de tomar precauciones, permitirá limitar las consecuencias de la contaminación en la salud;

Considerando que los valores numéricos de tales niveles han de estar basados en los resultados de los trabajos realizados en la Organización Mundial de la Salud (OMS), en concreto los referidos a las relaciones dosis-respuesta determinadas con respecto a este



contaminante;

Considerando que los datos que se recojan en aplicación de la presente Directiva se deberán evaluar con regularidad para permitir seguir la evolución de la contaminación atmosférica por ozono y controlar la repercusión de las disposiciones nacionales y comunitarias de reducción de los precursores fotoquímicos, así como establecer, en el futuro, otras disposiciones con respecto al ozono y a la calidad del aire; que dicha evaluación y dicha información deberán figurar en un informe que la Comisión presentará con la mayor brevedad y a más tardar al término de un período de cuatro años a partir de la fecha de puesta en aplicación de la presente Directiva;

Considerando que la lucha contra la contaminación atmosférica por ozono puede asimismo implicar medidas de reducción de los precursores del ozono; que en consecuencia la Comisión deberá presentar, junto con el informe anteriormente mencionado, propuestas relativas al control de la contaminación atmosférica por ozono destinadas, si fuera necesario, a reducir las emisiones de las sustancias precursoras del ozono;

Considerando que se deberán coordinar las actuaciones de la Comunidad y de los Estados miembros contra la contaminación fotoquímica con el fin de conseguir la máxima eficacia,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

## Artículo 1

1. La presente Directiva tiene por objeto establecer un procedimiento armonizado de:

- vigilancia,
- intercambio de información,
- información y alerta a la población,

en relación con la contaminación atmosférica por ozono, con el fin de permitir a las autoridades competentes de los Estados miembros y a la Comisión adquirir un mayor conocimiento de esta forma de contaminación atmosférica en la Comunidad, ejecutar con un máximo de eficacia las acciones necesarias para reducir la formación de





ozono y facilitar un mínimo de información a la opinión pública en caso de que se superen los umbrales de concentración a que se refieren los puntos 3 y 4 del Anexo I.

2. A efectos de la presente Directiva se entenderá por:

- umbral de protección de la salud: la concentración de ozono que, conforme al valor del punto 1 del Anexo I, no debería superarse con el fin de proteger por encima de la cual existe un riesgo para la salud humana en caso de prolongados episodios de contaminación;

- umbrales de protección de la vegetación: las concentraciones de ozono, conforme a los valores del punto 2 del Anexo I, por encima de las cuales puede verse afectada la vegetación;

- umbral de información al público: la concentración de ozono, conforme al valor del punto 3 del Anexo I, por encima del cual existen efectos limitados y transitorios para la salud de determinadas categorías de población particularmente sensibles en caso de exposición de corta duración y ante cuya aparición los Estados miembros deben adoptar una serie de disposiciones en las condiciones fijadas en la presente Directiva;

- umbral de alerta a la población: la concentración de ozono, conforme al valor del punto 4 del Anexo I, por encima de la cual existe un riesgo para la salud humana en caso de exposición de corta duración, y ante cuya aparición los Estados miembros deben adoptar una serie de disposiciones en las condiciones concretas especificadas en los artículos que siguen a continuación.

## Artículo 2

Cada Estado miembro designará un órgano que se hará cargo de la información de la Comisión y de la coordinación de la aplicación del procedimiento armonizado que se menciona en el apartado 1 del artículo 1, e informará de ello inmediatamente a la Comisión.

## Artículo 3

Los Estados miembros designarán y en su caso pondrán en funcionamiento estaciones de medición destinadas a suministrar los datos necesarios para la aplicación de la presente Directiva. Los Estados miembros determinarán su número y emplazamiento con arreglo



a las especificaciones recogidas en el Anexo II.

## Artículo 4

1. Para medir las concentraciones de ozono, los Estados miembros utilizarán:

- bien el método de referencia contemplado en el Anexo V;
- bien cualquier otro método de análisis cuyos resultados de medición demuestren ser equivalentes a los del método de referencia.

Para ello, los Estados miembros encomendarán a uno o varios laboratorios la evaluación del método utilizado a nivel nacional en comparación con el método de referencia de la presente Directiva.

Además organizarán en el ámbito nacional la comparación entre los laboratorios que participen en la recogida y análisis de datos.

2. En cuanto hayan puesto en funcionamiento las estaciones de medición, los Estados miembros proporcionarán a la Comisión los datos siguientes:

- el método utilizado para determinar las concentraciones de ozono y, si este método fuera distinto del método de referencia de la presente Directiva, la justificación de su equivalencia con él;
- las coordenadas geográficas de las estaciones de medición, la descripción de la zona cubierta por las estaciones y los criterios de selección del emplazamiento;
- los resultados de las campañas de medición indicativas, si las hubiera, que se hayan realizado con arreglo a lo dispuesto en el punto 2 del Anexo II.

3. La Comisión podrá organizar campañas de comparación de ámbito comunitario entre los laboratorios a que se refiere el punto 1.

## Artículo 5

En caso de que se superen los valores fijados en los puntos 3 y 4 del Anexo I, los Estados miembros deberán adoptar las disposiciones



necesarias para informar a la población (por ejemplo mediante la radio, la televisión o la prensa), con arreglo a lo dispuesto en el Anexo IV.

## Artículo 6

1. A partir del 1 de enero de 1995, los Estados miembros proporcionarán a la Comisión, a más tardar 6 meses después del período anual de referencia, los datos siguientes:

- el valor máximo, la mediana y el percentil 98 de los valores medios obtenidos en 1 hora y en 8 horas durante el año en cada estación de medición; los percentiles se calcularán según el método descrito en el Anexo III;
- el número, la fecha y la duración de los períodos en que se hayan superado los umbrales fijados en los puntos 1 y 2 del Anexo I.

Por otra parte, los Estados miembros podrán suministrar información basada en el percentil 99,9.

2. Cuando a lo largo de un mes se supere el umbral de información fijado en el punto 3 del Anexo I los Estados miembros informarán a la Comisión, antes de que finalice el mes siguiente, de:

- la fecha o fechas en que se haya superado ese umbral,
- la duración del hecho,
- la concentración horaria máxima observada durante cada período de superación.

3. Cuando en el curso de una semana (del lunes al domingo siguiente) se haya superado el umbral de alerta del punto 4 del Anexo I, los Estados miembros informarán a la Comisión, a más tardar antes de que finalice el mes siguiente, de:

- la fecha o fechas en que se haya superado el umbral,
- la duración del hecho,
- la concentración horaria máxima observada durante cada período de superación.

Estos datos se completarán con otros datos pertinentes que puedan



explicar las razones de dicho exceso.

4. Si los Estados miembros dispusieran, con respecto a períodos anteriores a la fecha fijada en el artículo 9 de la presente Directiva, de los datos a que se refieren los apartados 1, 2 y 3, deberán ponerlos en conocimiento de la Comisión, a más tardar, cuando transmitan los datos relativos al primer período de referencia. La duración del período de que se trate no deberá exceder de 5 años.

5. La Comisión remitirá a la Agencia Europea para el Medio Ambiente, en cuanto ésta esté en funcionamiento, todos los datos contemplados en los apartados 1 y 4.

## Artículo 7

La Comisión procederá periódicamente, y en cualquier caso una vez al año como mínimo, a una evaluación de los datos recogidos en virtud de lo dispuesto en la presente Directiva. El resultado de dicha evaluación se comunicará a los Estados miembros.

Con objeto de coordinar las acciones de la Comunidad y de los Estados miembros contra la contaminación fotoquímica, ésta organizará con los Estados miembros, los cuales recabarán la ayuda del órgano a que se hace referencia en el artículo 2, consultas relativas al problema de la contaminación fotoquímica atmosférica, que versarán fundamentalmente sobre:

- la evolución de las concentraciones de ozono en el conjunto de los Estados miembros y el posible carácter transfronterizo de los episodios observados;
- las medidas y los programas previstos por los Estados miembros para reducir la contaminación atmosférica por ozono;
- la experiencia y los conocimientos adquiridos en relación con el problema de la contaminación fotoquímica.

## Artículo 8

La Comisión, con la mayor brevedad y a más tardar al término de un período de cuatro años a partir de la fecha de puesta en aplicación de la presente Directiva, presentará al Consejo un informe sobre la



información recogida y sobre la evaluación de la contaminación fotoquímica en la Comunidad. Dicho informe irá acompañado de las propuestas que la Comisión considere apropiadas relativas al control de la contaminación atmosférica por ozono y encaminadas, en caso necesario, a reducir las emisiones de sustancias precursoras del ozono.

## Artículo 9

Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a la presente Directiva, a más tardar 18 meses después de su adopción. Informarán inmediatamente de ello a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas incluirán una referencia a la presente Directiva, o incluirán tal referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros aprobarán las modalidades de dicha referencia.

## Artículo 10

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 21 de septiembre de 1992.

Por el Consejo

El Presidente

J. GUMMER

(1) DO no C 192 de 23. 7. 1991, p. 17.(2) DO no C 150 de 15. 6. 1992, p. 228.(3) DO no C 49 de 24. 12. 1992, p. 1.(4) DO no C 328 de 7. 12. 1987, p. 1.(5) DO no L 120 de 11. 5. 1990, p. 1.

## ANEXO I

UMBRALES DE CONCENTRACIONES DE OZONO EN EL AIRE (\*) (los valores se expresan en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . La expresión del volumen debe referirse a las condiciones de temperatura y de presión siguiente: 293o Kelvin y



101,3 kPa)

1. Umbral de protección de la salud

110  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  como valor medio en 8 horas (\*\*)

2. Umbrales de protección de la vegetación

200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  como valor medio en 1 hora

65  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  como valor medio en 24 horas

3. Umbral de información a la población

180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  como valor medio en 1 hora

4. Umbral de alerta a la población

360  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  como valor medio en 1 hora

(\*) La medición de las concentraciones ha de realizarse de forma continua.

(\*\*) La media a lo largo de 8 horas es de tipo móvil sin recuperación; se calcula tres veces al día sobre la base de 8 valores horarios comprendidos entre 0 y 9 h, 8 h y 17 h, 16 h y 1 h y 12 h y 21 h. En lo que respecta a la información que hay que facilitar en virtud del primer guión del apartado 1 del artículo 6, la media a lo largo de 8 horas es de tipo móvil unilateral: se calcula cada hora sobre la base de 8 valores horarios comprendidos entre h y h-9.

## ANEXO II

VIGILANCIA DE LA CONCENTRACIÓN DE OZONO 1. La medición de las concentraciones de ozono en el aire ambiente tiene por objeto evaluar:

i) con la mayor exactitud posible, el riesgo individual de exposición de los seres humanos a valores superiores a los umbrales de protección de la salud;

ii) la exposición de la vegetación (bosques, ecosistemas naturales, cultivos, horticultura, por ejemplo) en relación con los valores





que figuran en el Anexo I.

2. Los puntos de medición se situarán en emplazamientos representativos desde el punto de vista geográfico y climatológico y en donde:

i) el riesgo de aproximarse a los umbrales del Anexo I o superarlos sea mayor;

ii) haya probabilidades de que se vea expuesto uno de los objetivos mencionados en el punto 1.

En los lugares en los que los Estados miembros no dispongan de la información relativa a los emplazamientos mencionados en los puntos i) y ii), efectuarán campañas de mediciones indicativas para determinar la ubicación de los puntos de medición destinados a suministrar los datos necesarios para el cumplimiento de la presente Directiva.

3. Los Estados miembros establecerán o designarán puntos de medición adicionales para :

i) contribuir a la determinación y descripción de la formación y el transporte del ozono y sus precursores;

ii) seguir la evolución de las concentraciones de ozono en las zonas afectadas por la contaminación de fondo.

La medición obligatoria de óxidos de nitrógeno y la recomendada de compuestos orgánicos volátiles deberá realizarse para facilitar información sobre la formación de ozono y controlar los flujos transfronterizos de compuestos orgánicos volátiles y para posibilitar la determinación de la relación existente entre los distintos contaminantes.

4. La lectura final de los instrumentos de medición del ozono ha de efectuarse de forma tal que puedan calcularse las medias horarias y a lo largo de 8 horas, de conformidad con las disposiciones de los Anexos I y III.

## ANEXO III

CÁLCULO DE LOS RESULTADOS DE MEDICIONES CORRESPONDIENTES AL PERÍODO ANUAL DE REFERENCIA 1. La medición de las concentraciones debe



efectuarse de forma continua.

2. El período anual de referencia empieza el 1 de enero de un año y acaba el 31 de diciembre.

3. Para que el cálculo de los percentiles (\*) pueda considerarse válido, debe contarse con el 75 % de los valores posibles y, siempre que se pueda, éstos han de estar distribuidos uniformemente a lo largo de todo el período considerado en el emplazamiento de medición de que se trate. Si no fuera así, este hecho tendría que mencionarse al comunicar los resultados.

El cálculo del percentil 50 (98) a partir de los valores registrados a lo largo de todo el año se efectuará de la siguiente manera: el percentil 50 (98) debe calcularse a partir de los valores efectivamente medidos. Los valores medidos se redondearán al  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  más próximo. Todos los valores se incluirán en una lista por orden creciente con respecto a cada emplazamiento:

$X_1$  & {î9};  $X_2$  & {î9};  $X_3$  & {î9}; . . . & {î9};  $X_k$  & {î9}; . . . & {î9};  $X_{N-1}$  & {î9};  $X_N$

El percentil 50 (98) es el valor del elemento de orden  $k$ , habiéndose calculado  $k$  por medio de la fórmula siguiente:

$$k = 0,50(0,98) \cdot N$$

En donde  $N$  es el número de valores efectivamente medidos. El valor de  $0,50(0,98) \cdot N$  se redondeará al número entero más próximo.

## ANEXO IV

La información que figura a continuación debe difundirse a escala suficientemente amplia y lo antes posible, para que la población pueda tomar las medidas preventivas de protección necesarias. Dicha información deberá transmitirse a los medios de comunicación.

Lista de información mínima que habrá de comunicarse a la población en caso de que surjan altas concentraciones de ozono en el aire

1. Fecha, hora y lugar de aparición de las concentraciones superiores a los umbrales determinados en los puntos 3 y 4 del Anexo I.



2. Referencia al tipo o tipos de valores comunitarios superados (información o alerta).

3. Previsión: - evolución de las concentraciones (mejora, estabilización o empeoramiento),

- zona geográfica afectada,

- duración.

4. Población afectada.

5. Precauciones que deberá tomar la población afectada.

(1)( ) La mediana se calcula como el percentil 50.

## ANEXO V

MÉTODO DE ANÁLISIS DE REFERENCIA QUE HAY QUE SEGUIR EN LA APLICACIÓN DE LA PRESENTE DIRECTIVA El método de análisis de referencia aplicable a la determinación del ozono en el marco de la presente Directiva es el método por absorción de UV. La ISO está procediendo actualmente a la normalización de este método. En cuanto este organismo publique la norma, el método de referencia de la presente Directiva será el método allí descrito.

Cuando un Estado miembro utilice métodos e instrumentos de medición in situ, deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

1) Se comprobará, inicialmente en laboratorio, in situ la conformidad de las características de funcionamiento del instrumento de medición con las indicadas por el fabricante, sobre todo el ruido de fondo, el tiempo de respuesta y la linealidad.

2) Regularmente se calibrará el instrumento por completo con un fotómetro UV de referencia como recomienda la ISO.

3) Cuando se trabaje in situ, los instrumentos se calibrarán con regularidad, por ejemplo, cada 23 o 25 horas. Por otra parte, se comprobará la validez de esa operación con un instrumento calibrado según el punto 1 que se hará funcionar regularmente en paralelo.

Si se cambia el filtro de entrada del instrumento antes del



calibrado, éste deberá realizarse una vez transcurrido un período conveniente de exposición (entre 30 minutos y varias horas) del filtro a las concentraciones de ozono ambientes.

4) La cabeza de muestreo deberá estar situada como mínimo a 1 m de cualquier pantalla vertical para evitar el efecto de pantalla.

5) Deberá protegerse la abertura de la cabeza de muestreo para evitar la entrada de lluvia o de insectos.

No deberá utilizarse ningún prefiltro.

6) No deberá haber ninguna influencia de instalaciones próximas (aire acondicionado, equipos de transmisión de datos, etc.) durante el muestreo.

7) La línea de muestreo deberá ser de un material inerte (vidrio, PTFE, acero inoxidable, etc.) que no se altere en presencia de ozono. Deberá haber sido expuesta previamente a concentraciones de ozono adecuadas.

8) La línea de muestreo entre la cabeza de muestreo y el instrumento de análisis será lo más corta posible. En particular, el tiempo que tarde la muestra de volumen de gas en recorrer la línea de muestreo deberá ser lo más breve posible (por ejemplo, del orden de algunos segundos en presencia de otros gases reactivos como NO).

9) Se evitarán las condensaciones en la línea de muestreo.

10) La línea de muestreo deberá limpiarse con regularidad en función de las condiciones locales.

11) La línea de muestreo deberá ser estanca y su flujo deberá comprobarse con regularidad.

12) El muestreo no deberá verse influido por pérdidas de gas del instrumento o del sistema de calibrado.

13) Deberán adoptarse todas las precauciones necesarias para prevenir las variaciones de temperatura que ocasionen errores de medición.

## **b. Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2002 relativa al ozono en el aire**



## ambiente

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y en particular el apartado 1 de su artículo 175,

Vista la propuesta de la Comisión(1),

Visto el dictamen del Comité Económico y Social(2),

Visto el dictamen del Comité de las Regiones(3),

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado(4), a la vista del texto conjunto aprobado por el Comité de conciliación el 10 de diciembre de 2001,

Considerando lo siguiente:

(1) De conformidad con los principios consagrados en el artículo 174 del Tratado, el Quinto Programa en materia de medio ambiente aprobado por el Consejo y por los representantes de los Gobiernos de los Estados miembros reunidos en el seno del Consejo, en su Resolución de 1 de febrero de 1993 sobre un programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible(5), completado por la Decisión nº 2179/98/CE(6), contempla, en particular, la modificación de la legislación en vigor sobre contaminantes atmosféricos. Asimismo, recomienda la fijación de objetivos de calidad del aire a largo plazo.

(2) Con arreglo al apartado 5 del artículo 4 de la Directiva 96/62/CE del Consejo, de 27 de septiembre de 1996, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente(7), el Consejo adoptará la legislación prevista en el apartado 1 y las normas previstas en los apartados 3 y 4 del mismo artículo.

(3) Es importante garantizar una protección eficaz contra los efectos nocivos sobre la salud humana de la exposición al ozono. Los efectos nocivos del ozono sobre la vegetación, los ecosistemas y el medio ambiente en su conjunto deben reducirse al máximo posible. La naturaleza transfronteriza de la contaminación por ozono exige la adopción de medidas a nivel comunitario.

(4) La Directiva 96/62/CE establece que los umbrales numéricos



deben basarse en los resultados del trabajo realizado por grupos científicos internacionales que se ocupen de esta materia. La Comisión debe tener en cuenta los datos de las investigaciones científicas más recientes en los ámbitos epidemiológico y medioambiental pertinentes, así como los avances más recientes en el ámbito de la metrología con vistas a reexaminar los elementos sobre los que se basan dichos umbrales.

(5) La Directiva 96/62/CE exige el establecimiento de valores objetivo y/o límite para el ozono. Debido a la naturaleza transfronteriza de la contaminación por ozono, deben establecerse valores objetivo a nivel comunitario tanto para proteger la salud de las personas como la vegetación. Estos valores objetivo deben corresponder a los objetivos provisionales que se derivan de la estrategia integrada de la Comunidad para combatir la acidificación y el ozono en la baja atmósfera, que también es la base de la Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos(8).

(6) Según la Directiva 96/62/CE deberán desarrollarse planes y programas en relación con las zonas y aglomeraciones en las que las concentraciones de ozono superen los valores objetivo, a fin de garantizar la máxima observancia posible de estos valores en el plazo fijado. Dichos planes y programas deben tratar principalmente sobre medidas de control que deberán aplicarse con arreglo a la legislación comunitaria pertinente.

(7) Para proteger de forma eficaz la salud y el medio ambiente deben fijarse objetivos a largo plazo. Éstos deben estar relacionados con la estrategia sobre el ozono y la disminución de la acidificación y con su objetivo de reducir la diferencia entre los niveles de ozono observados en la actualidad y los objetivos a largo plazo.

(8) En las zonas que superen los objetivos a largo plazo, la realización de mediciones debe ser obligatoria. La existencia de medios suplementarios de determinación puede servir para reducir el número exigido de puntos fijos de muestreo.

(9) Para la protección de la población en general debe fijarse un umbral de alerta respecto al ozono, y para proteger a sus grupos más vulnerables debe establecerse un umbral de información. Debe ponerse periódicamente a disposición de la población información actualizada sobre las concentraciones de ozono en el aire ambiente.





(10) Se deben elaborar planes de acción a corto plazo cuando se pueda reducir de forma significativa el riesgo de superación del umbral de alerta. El potencial de reducción del riesgo, la duración y la gravedad de los casos de superación del umbral se debe investigar y evaluar. La adopción de medidas locales no debe ser necesaria si el estudio de rentabilidad correspondiente pone de manifiesto que son desproporcionadas.

(11) La naturaleza transfronteriza de la contaminación por ozono puede exigir algún tipo de coordinación entre Estados miembros vecinos en la elaboración y ejecución de planes, programas y planes de acción a corto plazo, así como en la información a la población. Llegado el caso, los Estados miembros deben seguir cooperando con terceros países, haciendo especial hincapié en una pronta participación de los países candidatos a la adhesión.

(12) Para la elaboración de informes periódicos se debe transmitir a la Comisión información sobre las concentraciones medidas.

(13) La Comisión debe revisar las disposiciones de la presente Directiva a la luz de las investigaciones científicas más recientes, en particular las relativas a los efectos del ozono sobre la salud humana y el medio ambiente. El informe de la Comisión debe presentarse como parte integrante de una estrategia de calidad del aire concebida para revisar y proponer objetivos de calidad del aire comunitarios y para elaborar estrategias de aplicación que garanticen el logro de dichos objetivos. En dicho contexto, el informe debe tener en cuenta la posibilidad de alcanzar los objetivos a largo plazo en un período de tiempo determinado.

(14) Las medidas necesarias para la ejecución de la presente Directiva deben aprobarse con arreglo a la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión(9).

(15) Dado que los objetivos de la acción propuesta para garantizar una protección eficaz contra los efectos nocivos sobre la salud humana del ozono y reducir los efectos negativos del ozono sobre la vegetación, los ecosistemas y el medio ambiente en su conjunto, no pueden ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros debido a la naturaleza transfronteriza de la contaminación por ozono y por consiguiente pueden lograrse mejor a nivel comunitario,



la Comunidad puede adoptar medidas, de conformidad con el principio de subsidiariedad enunciado en el artículo 5 del Tratado. De conformidad con el principio de proporcionalidad enunciado en dicho artículo, la presente Directiva no excede de lo necesario para alcanzar dichos objetivos.

(16) Debe derogarse la Directiva 92/72/CEE del Consejo, de 21 de septiembre de 1992, sobre la contaminación atmosférica por ozono(10).

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

## Artículo 1

### Objetivos

La presente Directiva persigue los siguientes objetivos:

- a) establecer unos objetivos a largo plazo, unos valores objetivo, un umbral de alerta y un umbral de información para las concentraciones de ozono en el aire ambiente en la Comunidad que sirvan para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos del ozono sobre la salud humana y el medio ambiente en general;
- b) garantizar el uso de unos métodos y criterios comunes para evaluar las concentraciones de ozono y, si procede, de los precursores del ozono (óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles) en el aire ambiente en los Estados miembros;
- c) garantizar la obtención de información adecuada sobre los niveles ambientales del ozono y que la misma esté a disposición de la población;
- d) garantizar, en lo que respecta al ozono, el mantenimiento de la calidad del aire ambiente donde ésta sea buena, y mejorarla en los demás casos;
- e) promover una mayor cooperación entre los Estados miembros, para reducir los niveles de ozono, aprovechar las posibilidades que ofrecen las acciones transfronterizas y consensuar dichas acciones.

## Artículo 2



## Definiciones

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

- 1) "aire ambiente": el aire troposférico exterior, excluidos los lugares de trabajo;
- 2) "contaminante": cualquier sustancia introducida directa o indirectamente por el hombre en el aire ambiente que pueda tener efectos nocivos sobre la salud humana y/o el medio ambiente en su conjunto;
- 3) "sustancias precursoras de ozono": sustancias que contribuyen a la formación de ozono en la baja atmósfera, algunas de las cuales se enumeran en el anexo VI;
- 4) "nivel": la concentración de un contaminante en el aire ambiente o su depósito en superficies en un momento determinado;
- 5) "evaluación": cualquier método utilizado para medir, calcular, prever o estimar el nivel de un contaminante en el aire ambiente;
- 6) "mediciones fijas": las mediciones efectuadas de conformidad con el apartado 5 del artículo 6 de la Directiva 96/62/CE;
- 7) "zona": una parte del territorio de un Estado miembro delimitada por dicho Estado miembro;
- 8) "aglomeración": un área con una población superior a los 250000 habitantes o, si la población fuera igual o inferior a 250000 habitantes, con una densidad de población por km<sup>2</sup> que, para el Estado miembro del que se trate, justifique la necesidad de evaluar y gestionar la calidad del aire ambiente;
- 9) "valor objetivo": un nivel fijado para evitar a largo plazo los efectos nocivos sobre la salud humana y/o el medio ambiente en su conjunto, que debe alcanzarse a ser posible en un plazo determinado;
- 10) "objetivo a largo plazo": una concentración de ozono en el aire ambiente por debajo de la cual, según los conocimientos científicos actuales, sea improbable que se produzcan efectos nocivos directos sobre la salud humana y/o el medio ambiente en su conjunto; dicho objetivo debe alcanzarse a largo plazo, salvo cuando no sea realizable usando medidas proporcionadas, con objeto de proteger de



forma eficaz la salud humana y el medio ambiente;

11) "umbral de alerta": un nivel a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud humana de la población en general y a partir del cual los Estados miembros deberán tomar medidas inmediatas con arreglo a lo establecido en los artículos 6 y 7;

12) "umbral de información": un nivel a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud humana de los grupos de población especialmente de riesgo y a partir del cual es necesaria una información actualizada;

13) "compuestos orgánicos volátiles (COV)": todos los compuestos orgánicos procedentes de fuentes antropogénicas y biogénicas, distintos del metano, que puedan producir oxidantes fotoquímicos por reacción con óxidos de nitrógeno en presencia de luz solar.

## Artículo 3

### Valores objetivo

1. Los valores objetivo de las concentraciones de ozono en el aire ambiente que deberán alcanzarse para 2010 son los establecidos en la Sección II del anexo I.

2. Los Estados miembros elaborarán una lista de las zonas y aglomeraciones en las que los niveles de ozono en el aire ambiente, evaluados de conformidad con el artículo 9, sean superiores a los valores objetivo a que se hace referencia en el apartado 1.

3. Para las zonas y aglomeraciones mencionadas en el apartado 2, los Estados miembros tomarán medidas para garantizar, de acuerdo con las disposiciones de la Directiva 2001/81/CE, la elaboración y ejecución de un plan o programa con la finalidad de alcanzar el valor objetivo, salvo cuando no sea realizable usando medidas proporcionadas, a partir de la fecha especificada en la Sección II del anexo I.

Cuando, de conformidad con el apartado 3 del artículo 8 de la Directiva 96/62/CE, sea obligada la elaboración o ejecución de planes o programas en relación con contaminantes distintos del ozono, los Estados miembros deberán, en su caso, elaborar y



ejecutar planes o programas integrados que comprendan todos los contaminantes de que se trate.

4. Los planes o programas mencionados en el apartado 3 incorporarán al menos la información que figura en el anexo IV de la Directiva 96/62/CE y serán puestos a disposición de la población y de las organizaciones pertinentes, tales como las de defensa del medio ambiente, las de consumidores, o las de representación de los intereses de grupos de riesgo de la población, así como de otros organismos sanitarios pertinentes.

## Artículo 4

### Objetivos a largo plazo

1. Los objetivos a largo plazo en relación con las concentraciones de ozono en el aire ambiente son los establecidos en la Sección III del anexo I.

2. Los Estados miembros elaborarán una lista de las zonas y aglomeraciones en que los niveles de ozono en el aire ambiente, evaluados de conformidad con el artículo 9, sean superiores a los objetivos a largo plazo a que hace referencia el apartado 1, pero inferiores o iguales a los valores objetivo establecidos en la Sección II del anexo I. Para esas zonas y aglomeraciones, los Estados miembros deberán elaborar y ejecutar unas medidas rentables con objeto de alcanzar los objetivos a largo plazo. Las medidas adoptadas deberán ser, al menos, coherentes con todos los planes o programas que se especifican en el apartado 3 del artículo 3 y desarrollarán las medidas adoptadas con arreglo a lo dispuesto en la Directiva 2001/81/CE y con el resto de la legislación comunitaria actual y futura en la materia.

3. Los progresos de la Comunidad hacia la consecución de los objetivos a largo plazo se someterán a revisiones sucesivas, como parte del proceso establecido en el artículo 11 y en conexión con la Directiva 2001/81/CE, utilizando el año 2020 como referencia y teniendo en cuenta los progresos hacia la consecución de los techos de emisiones nacionales establecidos en dicha Directiva.

## Artículo 5

Requisitos en las zonas y aglomeraciones cuyos niveles de ozono



cumplan los objetivos a largo plazo

Los Estados miembros elaborarán una lista de las zonas y aglomeraciones en las que los niveles de ozono cumplan los objetivos a largo plazo y, en la medida en que lo permitan factores como la naturaleza transfronteriza de la contaminación por ozono y las condiciones meteorológicas, mantendrán dichos niveles por debajo de los objetivos a largo plazo y preservarán, aplicando medidas proporcionadas, la mejor calidad del aire ambiente, compatible con un desarrollo sostenible, y un nivel elevado de protección del medio ambiente y la salud humana.

## Artículo 6

### Información al público

1. Los Estados miembros tomarán las medidas adecuadas para:

a) garantizar que periódicamente esté disponible información actualizada sobre las concentraciones de ozono en el aire ambiente para la población, así como para las organizaciones interesadas, tales como organizaciones medioambientales, organizaciones de consumidores, organizaciones que representen los intereses de grupos de riesgo de la población y otros organismos sanitarios pertinentes.

Esta información será actualizada al menos una vez al día y, siempre que sea apropiado y viable, cada hora.

Esta información indicará como mínimo todas las superaciones, en materia de concentración, del objetivo a largo plazo para la protección de la salud humana, los umbrales de información y de alerta para el período de promedio correspondiente. La información también incluirá una breve evaluación relativa a los efectos sobre la salud humana.

Los umbrales de información y de alerta para las concentraciones de ozono en el aire ambiente figuran en la Sección I del anexo II;

b) poner a disposición del público y de los organismos adecuados, tales como organizaciones medioambientales, organizaciones de consumidores, organizaciones que representen los intereses de grupos de riesgo de la población y otros organismos sanitarios pertinentes, unos informes globales anuales que indiquen al menos,





en lo que se refiere a la salud humana, todas las superaciones, en materia de concentración, del valor objetivo y del objetivo a largo plazo, así como los umbrales de información y de alerta para el correspondiente período de promedio, y, en lo que respecta a la vegetación, todas las superaciones del valor objetivo y del objetivo a largo plazo, acompañados, en su caso, de una breve evaluación de los efectos de dichas superaciones. Cuando proceda, podrán incluir más información y evaluaciones sobre protección de los bosques, tal como se especifica en la Sección I del anexo III. Podrán incluir asimismo información sobre las correspondientes sustancias precursoras, en la medida en que no estén cubiertas por la legislación comunitaria existente;

c) garantizar que se facilite oportunamente a las instituciones sanitarias y a la población una información sobre las superaciones reales o previstas del umbral de alerta.

La información y los informes antes mencionados se harán públicos por los medios adecuados, por ejemplo, y en función de los casos, en los medios audiovisuales, prensa o publicaciones, pantallas informativas o servicios informáticos en red, como Internet.

2. Los detalles facilitados a la población de acuerdo con el artículo 10 de la Directiva 96/62/CE cuando se rebase cualquiera de los dos umbrales incluirán los extremos enumerados en la Sección II del anexo II. Los Estados miembros también tomarán medidas, cuando sea viable, para facilitar dicha información cuando se prevea la superación del umbral de información o de alerta.

3. La información facilitada con arreglo a los apartados 1 y 2 será clara, comprensible y accesible.

## Artículo 7

### Planes de acción a corto plazo

1. De conformidad con el apartado 3 del artículo 7 de la Directiva 96/62/CE, los Estados miembros elaborarán planes de acción, en los niveles administrativos pertinentes, que indiquen las medidas específicas que deberán adoptarse a corto plazo, teniendo en cuenta las circunstancias específicas locales, en las zonas donde exista riesgo de superación del umbral de alerta, si existe alguna posibilidad significativa de reducir ese riesgo o la duración o



gravedad de cualquier caso de superación del umbral de alerta. Cuando se considere que no existe ninguna posibilidad significativa de reducir el riesgo la duración o gravedad de cualquier caso de superación en las zonas correspondientes, los Estados miembros quedarán exentos de las disposiciones del apartado 3 del artículo 7 de la Directiva 96/62/CE. Corresponderá a los Estados miembros identificar si existe una posibilidad significativa de reducción del riesgo, la duración o la gravedad de cualquier superación, teniendo en cuenta sus condiciones geográficas, meteorológicas y económicas.

2. La elaboración de planes de acción a corto plazo, incluidos los niveles de intervención para acciones específicas, será responsabilidad de los Estados miembros. En función de cada caso concreto, los planes podrán prever medidas graduales y que tengan en cuenta la relación coste/efectividad, destinadas a controlar y, en su caso, reducir o suspender determinadas actividades, incluida la circulación de vehículos de motor, que contribuyan a las emisiones que provocan la superación del umbral de alerta. También podrán incluir medidas eficaces en relación con el uso de instalaciones industriales o de productos.

3. Los Estados miembros estudiarán, al elaborar y ejecutar los planes de acción a corto plazo, ejemplos de medidas (cuya eficacia ya haya sido evaluada), que deberán incluirse en las directrices mencionadas en el artículo 12.

4. Los Estados miembros pondrán a disposición del público y de las organizaciones pertinentes, como las organizaciones medioambientales, las organizaciones de consumidores, las organizaciones que representen los intereses de grupos de riesgo de la población y otros organismos sanitarios pertinentes, los resultados de sus investigaciones y el contenido de los planes de acción específicos a corto plazo, así como información sobre la aplicación de dichos planes.

## Artículo 8

### Contaminación transfronteriza

1. Cuando las concentraciones de ozono que superen los valores objetivo o los objetivos a largo plazo se deban principalmente a las emisiones de precursores en otros Estados miembros, los Estados miembros interesados cooperarán, cuando proceda, para elaborar



planes y programas comunes para alcanzar, salvo cuando no sea realizable aplicando medidas proporcionadas, los valores objetivo o los objetivos a largo plazo. La Comisión prestará su asistencia a tal efecto. En cumplimiento de sus obligaciones enumeradas en el artículo 11, la Comisión considerará, teniendo en cuenta la Directiva 2001/81/CE, y en particular su artículo 9, la conveniencia de tomar nuevas medidas a escala comunitaria para reducir las emisiones de los precursores responsables de dicha contaminación transfronteriza por ozono.

2. Los Estados miembros, en su caso con arreglo al artículo 7, elaborarán y ejecutarán unos planes de acción comunes a corto plazo que abarquen las zonas colindantes de Estados miembros diferentes. Los Estados miembros garantizarán que las zonas colindantes de Estados miembros diferentes que hayan elaborado planes de acción a corto plazo reciban toda la información pertinente.

3. Cuando se produzcan superaciones del umbral de información o del umbral de alerta en zonas cercanas a las fronteras nacionales, las autoridades competentes de los Estados miembros vecinos deberán ser informadas con la mayor brevedad posible para que pueda informarse debidamente a la población de dichos Estados.

4. Al elaborar los planes y programas a que se hace referencia en los apartados 1 y 2 y al informar a la población tal como se indica en el apartado 3, los Estados miembros deberán, cuando convenga, seguir cooperando con terceros países, en particular con los países candidatos a la adhesión.

## Artículo 9

Evaluación de las concentraciones de ozono y de las sustancias precursoras en el aire ambiente

1. En zonas y aglomeraciones en las cuales, durante alguno de los cinco años anteriores de mediciones, las concentraciones de ozono hubieren superado un objetivo a largo plazo, serán obligatorias las mediciones fijas continuas.

Cuando se disponga de datos correspondientes a un período inferior a cinco años, para determinar las superaciones, los Estados miembros podrán combinar campañas de medición de corta duración en los períodos y lugares en que la probabilidad de observar niveles elevados de contaminación sea mayor con los resultados obtenidos de



los inventarios de emisiones y la modelización.

En el anexo IV se establecen los criterios para determinar la ubicación de los puntos de muestreo para la medición del ozono.

En la Sección I del anexo V se establece el número mínimo de puntos fijos de muestreo para la medición continua del ozono en cada zona o aglomeración en la que la medición es la única fuente de información para evaluar la calidad del aire.

Se deberán hacer también mediciones del dióxido de nitrógeno en al menos el 50 % de los puntos de muestreo de ozono exigidos en la Sección I del anexo V. Las mediciones del dióxido de nitrógeno serán continuas, salvo en las estaciones rurales de fondo, definidas en la Sección I del anexo IV, donde podrán utilizarse otros métodos de medición.

En lo que respecta a las zonas y aglomeraciones en las que la información procedente de los puntos de muestreo para las mediciones en lugares fijos se complementa con información obtenida por modelización y/o mediciones indicativas, podrá reducirse el número total de puntos de muestreo especificado en la Sección I del anexo V, siempre que:

- a) los métodos complementarios proporcionen un nivel adecuado de información para la evaluación de la calidad del aire con respecto a los valores objetivo, y los umbrales de información y de alerta;
- b) el número de puntos de muestreo que se instale y la resolución espacial de otras técnicas sea suficiente para determinar la concentración de ozono de acuerdo con los objetivos de calidad de los datos especificados en la Sección I del anexo VII y permita obtener los resultados de evaluación especificados en la Sección II del anexo VII;
- c) el número de puntos de muestreo de cada zona o aglomeración sea, como mínimo, un punto de muestreo por cada dos millones de habitantes o un punto de muestreo cada 50000 km<sup>2</sup>, seleccionando el que proporcione un mayor número de puntos de muestreo;
- d) cada zona o aglomeración contenga al menos un punto de muestreo; y
- e) se mida el dióxido de nitrógeno en todos los puntos de muestreo restantes excepto en las estaciones rurales de fondo.



En tal caso, se tendrán en cuenta los resultados de la modelización y/o de las mediciones indicativas para evaluar la calidad del aire en relación con los valores objetivo.

2. En las zonas y aglomeraciones en las que, durante cada uno de los cinco años anteriores de mediciones, las concentraciones sean inferiores a los objetivos a largo plazo, el número de estaciones de medición continua se determinará de conformidad con la Sección II del anexo V.

3. Cada Estado miembro garantizará la instalación y el funcionamiento en su territorio de al menos una estación de medición que suministre datos sobre las concentraciones de sustancias precursoras del ozono enumeradas en el anexo VI. Cada Estado miembro elegirá asimismo el número y la ubicación de las estaciones en las que se medirán las sustancias precursoras del ozono, teniendo en cuenta los objetivos, los métodos y las recomendaciones establecidos en dicho anexo.

Como parte de las directrices contempladas en el artículo 12, se elaborarán pautas para una estrategia adecuada de medición de las sustancias precursoras del ozono, teniendo en cuenta los requisitos impuestos por la legislación comunitaria en vigor y el Programa concertado de vigilancia continua y de evaluación de la transmisión a larga distancia de los contaminantes atmosféricos en Europa (EMEP).

4. En la Sección I del anexo VIII se establecen métodos de referencia para el análisis del ozono. En la Sección II del anexo VIII se establecen técnicas de modelización de referencia para el ozono.

5. Las modificaciones necesarias para adaptar el presente artículo y los anexos IV a VIII al progreso científico y técnico se adoptarán de acuerdo con el procedimiento establecido en el apartado 2 del artículo 13.

## Artículo 10

### Transmisión de información e informes

1. Además de la información que deben remitir a la Comisión en virtud del artículo 11 de la Directiva 96/62/CE, los Estados



miembros y, por vez primera, para el año civil siguiente a la fecha contemplada en el apartado 1 del artículo 15:

- a) enviarán a la Comisión para cada año civil, no más tarde del 30 de septiembre del año siguiente, las listas de las zonas y aglomeraciones a que se refieren el apartado 2 del artículo 3, el apartado 2 del artículo 4 y el artículo 5;
- b) enviarán a la Comisión un informe que contenga una visión general de la situación en lo referente a la superación de los valores objetivo tal y como se establece en la Sección II del anexo I. El informe contendrá una explicación de todos los casos anuales de superación de los valores objetivo para la protección de la salud humana. El informe también contendrá los planes y programas a que se refiere el apartado 3 del artículo 3. El informe se enviará en el plazo de dos años desde el final del período en que se observaron superaciones de los valores objetivo relativos al ozono;
- c) informarán a la Comisión cada tres años sobre el progreso de dichos planes o programas.

2. Asimismo, los Estados miembros, por vez primera para el año civil siguiente a la fecha contemplada en el apartado 1 del artículo 15:

- a) enviarán a la Comisión cada mes, de abril a septiembre de cada año, con carácter provisional,
  - i) antes de que finalice el mes siguiente, para cada día con superación o superaciones de los umbrales de información y/o de alerta, la siguiente información: fecha, horas totales de superación, valores máximos horarios de ozono,
  - ii) no más tarde del 31 de octubre de cada año, cualquier otra información especificada en el anexo III;
- b) para cada año civil, no más tarde del 30 de septiembre del año siguiente, enviarán a la Comisión la información validada especificada en el anexo III y las concentraciones medias anuales correspondientes a ese año de las sustancias precursoras del ozono especificadas en el anexo VI;
- c) remitirán a la Comisión cada tres años, en el marco del informe sectorial al que se refiere el artículo 4 de la Directiva 91/692/CEE del Consejo(11) y no más tarde del 30 de septiembre





siguiente al final de cada trienio:

i) información sobre los niveles de ozono observados o evaluados, según el caso, en las zonas y aglomeraciones a las que se refieren el apartado 2 del artículo 3, el apartado 2 del artículo 4 y el artículo 5,

ii) información sobre cualquier medida adoptada o prevista en virtud del apartado 2 del artículo 4, y

iii) información sobre las decisiones relativas a los planes de acción a corto plazo e información referente a la concepción y contenido, así como una evaluación de los efectos, de cualquier plan de ese tipo elaborado de conformidad con el artículo 7.

### 3. La Comisión:

a) garantizará que la información presentada con arreglo a la letra a) del apartado 2 esté puntualmente disponible a través de los medios adecuados y sea transmitida a la Agencia Europea de Medio Ambiente;

b) publicará anualmente una lista de las zonas y aglomeraciones presentadas en virtud de lo dispuesto en la letra a) del apartado 1 y, antes del 30 de noviembre de cada año, un informe sobre la situación relativa al ozono durante el verano del año en curso y durante el año civil anterior, con vistas a proporcionar visiones generales, en formatos comparables, de la situación de cada uno de los Estados miembros, teniendo en cuenta las diferentes condiciones meteorológicas y la contaminación transfronteriza, y una visión general de todos los casos de superación de los objetivos a largo plazo en los Estados miembros;

c) verificará periódicamente la aplicación de los planes o programas presentados con arreglo a la letra b) del apartado 1, examinando su progreso y las tendencias de la contaminación atmosférica, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y el origen de los precursores del ozono (biogénico o antropogénico);

d) tendrá en cuenta la información facilitada con arreglo a los apartados 1 y 2 al elaborar los informes trienales sobre la calidad del aire ambiente de conformidad con el punto 2 del artículo 11 de la Directiva 96/62/CE;

e) asegurará el intercambio de la información y la experiencia



adecuadas remitidas de acuerdo con lo dispuesto en el inciso iii) de la letra c) del apartado 2 en relación con la elaboración y la ejecución de planes de acción a corto plazo.

4. Al realizar los cometidos mencionados en el apartado 3, la Comisión recurrirá, en caso necesario, a los conocimientos disponibles en la Agencia Europea de Medio Ambiente.

5. Los Estados miembros informarán a la Comisión sobre los métodos utilizados para la evaluación preliminar de la calidad del aire con arreglo a lo dispuesto en la letra d) del punto 1 del artículo 11 de la Directiva 96/62/CE, a más tardar el 9 de septiembre de 2003.

## Artículo 11

### Revisión e informes

1. La Comisión someterá al Parlamento Europeo y al Consejo, a más tardar el 31 de diciembre de 2004, un informe sobre la experiencia obtenida con la aplicación de esta Directiva, y en particular sobre:

- a) los resultados de los estudios científicos más recientes, a la vista de las Directrices de la Organización Mundial de la Salud, sobre los efectos para la salud humana y el medio ambiente de la exposición al ozono, teniendo específicamente en cuenta los grupos de riesgo de la población y el desarrollo de modelos más precisos;
- b) la evolución de la tecnología, incluidos los avances logrados en relación con los métodos de medición y otros tipos de evaluación de las concentraciones y de la evolución de las concentraciones de ozono en toda Europa;
- c) la comparación de las predicciones por modelización con las mediciones reales;
- d) el marco y los niveles para los objetivos a largo plazo, para los valores objetivo y para los umbrales de información y de alerta;
- e) los resultados relativos a los efectos del ozono en los cultivos y la vegetación natural del Programa Cooperativo Internacional que es parte del Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia de la Comisión Económica para



Europa de las Naciones Unidas.

2. El informe se presentará como parte integrante de una estrategia de calidad del aire concebida para revisar y proponer objetivos de calidad del aire comunitarios y para elaborar estrategias de aplicación que garanticen el logro de dichos objetivos. En ese aspecto, el informe deberá tener en cuenta:

a) el margen disponible para obtener reducciones adicionales de las emisiones contaminantes de todas las fuentes pertinentes, habida cuenta de su viabilidad técnica y su relación coste/eficacia;

b) las relaciones entre los contaminantes, así como las posibilidades para elaborar estrategias combinadas para lograr los objetivos comunitarios de calidad del aire y otros afines;

c) las posibilidades de nuevas acciones a escala comunitaria para reducir la emisión de precursores;

d) los avances realizados en la aplicación de los valores objetivo descritos en el anexo I, incluidos los planes y programas elaborados y ejecutados con arreglo a los artículos 3 y 4, la experiencia adquirida en la aplicación de los planes de acción a corto plazo con arreglo al artículo 7 y las condiciones establecidas en el anexo IV bajo las que se hayan llevado a cabo las mediciones de la calidad del aire;

e) las posibilidades de lograr los objetivos a largo plazo establecidos en la Sección III del anexo I, dentro de un período concreto;

f) requisitos actuales y futuros en lo que respecta a la información de la población y al intercambio de información entre los Estados miembros y la Comisión;

g) la relación entre la presente Directiva y los cambios esperados como resultado de las medidas que tomen la Comunidad y los Estados miembros para cumplir sus compromisos en lo relativo al cambio climático;

h) el desplazamiento de la contaminación a través de las fronteras nacionales, teniendo en cuenta las medidas adoptadas en los países candidatos a la adhesión.

3. El informe incluirá asimismo una revisión de las disposiciones



de la presente Directiva a la vista de sus conclusiones e irá acompañado, en su caso, de las propuestas pertinentes de modificación de la presente Directiva, tomando en especial consideración los efectos del ozono sobre el medio ambiente y sobre la salud humana, centrándose en el caso de los grupos de riesgo de la población.

## Artículo 12

### Directrices

1. La Comisión elaborará directrices para la aplicación de la presente Directiva a más tardar el 9 de septiembre de 2002. Para ello, la Comisión recurrirá a los conocimientos disponibles en los Estados miembros, la Agencia Europea de Medio Ambiente y otros organismos técnicos, según proceda, y teniendo en cuenta los requisitos vigentes en la legislación comunitaria y el EMEP.
2. Las directrices se adoptarán de conformidad con el procedimiento establecido en el apartado 2 del artículo 13 y no tendrán por efecto directo ni indirecto la modificación de los valores objetivo, los objetivos a largo plazo, el umbral de alerta o el umbral de información.

## Artículo 13

### Procedimiento del Comité

1. La Comisión estará asistida por el Comité creado en virtud del apartado 2 del artículo 12 de la Directiva 96/62/CE.
2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

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

3. El Comité aprobará su Reglamento interno.

## Artículo 14



## Sanciones

Los Estados miembros determinarán las sanciones aplicables a los incumplimientos de las disposiciones nacionales adoptadas en virtud de la presente Directiva. Estas sanciones deberán ser efectivas, proporcionadas y disuasorias.

## Artículo 15

### Transposición

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto en la presente Directiva a más tardar el 9 de septiembre de 2003. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

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

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

## Artículo 16

### Derogación

La Directiva 92/72/CEE quedará derogada a partir de 9 de septiembre de 2003.

## Artículo 17

### Entrada en vigor

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

## Artículo 18



## Destinatarios

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 12 de febrero de 2002.

Por el Parlamento Europeo

El Presidente

P. Cox

Por el Consejo

El Presidente

J. Piqué i Camps

(1) DO C 56 E de 29.2.2000, p. 40 y

DO C 29 E de 30.1.2001, p. 291.

(2) DO C 51 de 23.2.2000, p. 11.

(3) DO C 317 de 6.11.2000, p. 35.

(4) Dictamen del Parlamento Europeo de 15 de marzo de 2000 (DO C 377 de 29.12.2000, p. 154), Posición común del Consejo de 8 de marzo de 2001 (DO C 126 de 26.4.2001, p. 1) y Decisión del Parlamento Europeo de 13 de junio de 2001 (no publicada aún en el Diario Oficial). Decisión del Parlamento Europeo de 17 de enero de 2002 y Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2001.

(5) DO C 138 de 17.5.1993, p. 1.

(6) DO L 275 de 10.10.1998, p. 1.

(7) DO L 296 de 21.11.1996, p. 55.





- (8) DO L 309 de 27.11.2001, p. 22.
- (9) DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.
- (10) DO L 297 de 13.10.1992, p. 1.
- (11) DO L 377 de 31.12.1991, p. 48.

## ANEXO I

### DEFINICIONES, VALORES OBJETIVO Y OBJETIVOS A LARGO PLAZO EN RELACIÓN CON EL OZONO

#### I. Definiciones

Los valores se expresarán en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . El volumen se ajustará a una temperatura de 293 K y a una presión de 101,3 kPa. La hora será la hora de Europa Central.

AOT40 [expresado en  $(\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{horas}$ ] será la suma de la diferencia entre las concentraciones horarias superiores a los  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (= 40 partes por mil millones o ppb) y  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a lo largo de un período dado utilizando únicamente los valores horarios medidos entre las 8.00 y las 20.00, horas, hora de Europa Central, cada día(1).

Para que sean válidos, los datos anuales sobre las superaciones utilizados para verificar el cumplimiento de los valores objetivo y de los objetivos a largo plazo que figuran a continuación deberán cumplir los criterios establecidos en la Sección II del anexo III.

#### II. Valores objetivo de ozono

>SITIO PARA UN CUADRO<

#### III. Objetivos a largo plazo para el ozono

>SITIO PARA UN CUADRO<

(1) O la hora correspondiente para las regiones ultraperiféricas.



## ANEXO II

### UMBRALES DE INFORMACIÓN Y DE ALERTA

#### I. Umbrales de información y alerta relativos al ozono

>SITIO PARA UN CUADRO<

II. Información mínima que se deberá facilitar a la población cuando el umbral de información o de alerta se supere, o cuando se prevea que se vaya a superar

Deberá facilitarse a la población, a una escala suficientemente grande y cuanto antes, la siguiente información mínima:

#### 1) Información sobre la superación o superaciones observadas:

- situación o área de las superaciones,
- tipo de umbral superado (de información o de alerta),
- hora de inicio y duración de la superación,
- concentración máxima de las medias horaria y octohoraria.

#### 2) Previsión para la siguiente tarde/día (s):

- área geográfica en la que se espera la superación del umbral de información y/o de alerta,
- evolución prevista de la contaminación (mejora, estabilización o empeoramiento).

#### 3) Información sobre el tipo de población afectado, los efectos posibles sobre la salud humana y las precauciones recomendadas:

- información sobre los grupos de riesgo de la población,
- descripción de los síntomas más probables,
- precauciones recomendadas para la población afectada,



- fuentes de información adicional.

4) Información sobre las medidas preventivas para reducir la contaminación y/o la exposición a la misma:

Indicación de los principales sectores emisores; medidas recomendadas para reducir las emisiones.

## ANEXO III

### INFORMACIÓN PRESENTADA POR LOS ESTADOS MIEMBROS A LA COMISIÓN Y CRITERIOS PARA AGREGAR DATOS Y CALCULAR PARÁMETROS ESTADÍSTICOS

#### I. Información que deberá presentarse a la Comisión

En el cuadro siguiente se estipulan el tipo y la cantidad de datos que los Estados miembros tienen que presentar a la Comisión:

>SITIO PARA UN CUADRO>

Asimismo, debe presentarse como parte del informe anual la siguiente información siempre y cuando no se haya transmitido, de conformidad con lo dispuesto en la Decisión 97/101/CE del Consejo(1), todos los datos horarios disponibles relativos al ozono, al dióxido de nitrógeno y a los óxidos de nitrógeno del año de que se trate:

- en lo que respecta al ozono, al dióxido de nitrógeno, a los óxidos de nitrógeno y a las sumas de ozono más dióxido de nitrógeno (sumado en ppb y expresado en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de ozono), el valor máximo, los percentiles 99,9, 98 y 50, la media anual y el número de datos válidos de las series unihorarias,

- el valor máximo, los percentiles 98 y 50 y la media anual de las series de valores máximos de ozono diarios de las medias octohorarias.

Los datos presentados en los informes mensuales se considerarán provisionales y, llegado el caso, se actualizarán en envíos posteriores.

#### II. Criterios para agregar los datos y calcular los parámetros



estadísticos

Los percentiles se calcularán utilizando el método especificado en la Decisión 97/101/CE del Consejo.

Para asegurar su validez, al agregar los datos y calcular los parámetros estadísticos se aplicarán los criterios siguientes:

>SITIO PARA UN CUADRO>

(1) DO L 35 de 5.2.1997, p. 14.

## ANEXO IV

### CRITERIOS PARA CLASIFICAR Y UBICAR LOS PUNTOS DE MUESTREO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE OZONO

Las consideraciones que a continuación se exponen se aplican a las mediciones fijas.

#### I. Macroimplantación

>SITIO PARA UN CUADRO>

En lo que se refiere a las estaciones rurales y rurales de fondo, siempre que sea pertinente se debe prever la coordinación con los requisitos de seguimiento del Reglamento (CE) n° 1091/94 de la Comisión(1), relativo a la protección de los bosques de la Comunidad contra la contaminación atmosférica.

#### II. Microimplantación:

En la medida de lo posible, se seguirán las directrices siguientes:

1) No deberían existir restricciones al flujo alrededor de la entrada del muestreo (libre en un arco de al menos 270°) sin que haya ningún obstáculo que afecte al flujo de aire en las proximidades del tomamuestras, es decir, alejado de edificios, balcones, árboles y otros obstáculos a una distancia superior al doble de la altura del obstáculo que sobrepase al tomamuestras.



2) En general, el punto de entrada del muestreo debería estar situado entre 1,5 m (zona de respiración) y 4 m sobre el nivel del suelo. Podrá resultar necesario una posición más elevada en estaciones urbanas en algunos casos y en áreas boscosas.

3) La entrada de la sonda debería situarse alejada de fuentes tales como chimeneas de hornos e instalaciones de incineración y a más de 10 m de la carretera más cercana, incrementándose la distancia cuanto mayor sea la intensidad del tráfico.

4) La salida del sistema de muestreo debería colocarse de tal manera que se evite la recirculación del aire saliente hacia la entrada del tomamuestras.

Además, podrán tenerse en cuenta los factores siguientes:

- 1) fuentes de interferencias,
- 2) seguridad,
- 3) acceso,
- 4) posibilidad de conexión a la red eléctrica y telefónica,
- 5) visibilidad del lugar en relación con su entorno,
- 6) seguridad de la población y de los técnicos,
- 7) interés de una implantación común de puntos de toma de muestras de distintos contaminantes,
- 8) normas urbanísticas.

### III. Documentación y revisión de la elección del emplazamiento

Los procedimientos de elección del emplazamiento deberán documentarse plenamente en la fase de clasificación, por ejemplo mediante fotografías con indicación de la orientación y un mapa detallado. La elección del emplazamiento deberá revisarse a intervalos regulares con nueva documentación para demostrar que los criterios de selección se siguen cumpliendo.

Ello exige la adecuada selección e interpretación de los datos de seguimiento en el contexto de los procesos meteorológicos y fotoquímicos que afecten a las concentraciones de ozono medidas en



el emplazamiento de que se trate.

(1) DO L 125 de 18.5.1994, p. 1.

## ANEXO V

### CRITERIOS DE DETERMINACIÓN DEL NÚMERO MÍNIMO DE PUNTOS DE MUESTREO PARA LA MEDICIÓN FIJA DE LAS CONCENTRACIONES DE OZONO

I. Número mínimo de puntos de muestreo para las mediciones fijas continuas dirigidas a evaluar la calidad del aire con vistas al cumplimiento de los valores objetivo, los objetivos a largo plazo y los umbrales de información y alerta cuando la medición continua sea la única fuente de información

>SITIO PARA UN CUADRO>

II. Número mínimo de puntos de muestreo para la medición fija en las zonas y aglomeraciones en las que se alcancen los objetivos a largo plazo

El número de puntos de muestreo de ozono deberá ser suficiente, en combinación con otros medios de evaluación suplementaria tales como la modelización de la calidad del aire y las mediciones en un mismo lugar de dióxido de nitrógeno, para examinar la tendencia de la contaminación por ozono y verificar el cumplimiento de los objetivos a largo plazo. El número de estaciones ubicadas en las aglomeraciones y otras zonas se podrá reducir a un tercio del número especificado en la sección I. Cuando la información de estaciones de medición fijas sea la única fuente de información, debería mantenerse, como mínimo, una estación de control. Si, en zonas en las que exista una evaluación suplementaria, el resultado de ello fuera que una zona quedase desprovista de estación, se deberá garantizar una evaluación adecuada de las concentraciones de ozono en relación con los objetivos a largo plazo, mediante una coordinación con las estaciones de las zonas vecinas. El número de estaciones rurales de fondo deberá ser de una por cada 100000 km<sup>2</sup>.

## ANEXO VI





## MEDICIONES DE LAS SUSTANCIAS PRECURSORAS DE OZONO

### Objetivos

Los principales objetivos de estas mediciones son analizar las tendencias de los precursores de ozono, verificar la eficacia de las estrategias de reducción de las emisiones y la coherencia de los inventarios de emisiones, así como contribuir a determinar las fuentes de emisiones responsables de la concentración de la contaminación.

Otro fin que se persigue con estas mediciones es aumentar los conocimientos sobre la formación de ozono y los procesos de dispersión de sus precursores, así como para apoyar la aplicación de modelos fotoquímicos.

### Sustancias

Entre las sustancias precursoras de ozono que deberán medirse figurarán al menos los óxidos de nitrógeno y los compuestos orgánicos volátiles apropiados (COV). A continuación figura una lista de los compuestos orgánicos volátiles cuya medición se recomienda.

Etano

Etileno

Acetileno

Propano

Propeno

n-Butano

i-Butano

1-Buteno

trans-2-Buteno

cis-2-Buteno



1.3-Butadieno

n-Pentano

i-Pentano

1-Penteno

2-Penteno

Isopreno

n-Hexano

i-Hexeno

n-Heptano

n-Octano

i-Octano

Benceno

Tolueno

Etilbenceno

m+p-Xileno

o-Xileno

1,2,4-Trimetilbenceno

1,2,3-Trimetilbenceno

1,3,5-Trimetilbenceno

Formaldehído

Hidrocarburos totales no metánicos

Métodos de referencia



El método de referencia especificado en la Directiva 1999/30/CE(1), o en la legislación comunitaria subsiguiente, se aplicará a los óxidos de nitrógeno.

Cada Estado miembro deberá informar a la Comisión de los métodos que utilice para el muestreo y la medición de los COV. La Comisión llevará a cabo ejercicios de intercomparación en cuanto sea posible e investigará la posibilidad de establecer métodos de referencia para la toma de muestras y la medición de precursores con el fin de mejorar la comparabilidad y la precisión de las mediciones con vistas a la revisión de esta Directiva de conformidad con el artículo 11.

## Emplazamiento

Las mediciones deberán efectuarse, en particular en las zonas urbanas y suburbanas, en cualquier estación de seguimiento establecida en cumplimiento de la Directiva 96/62/CE que se considere adecuada en relación con los objetivos de seguimiento anteriormente definidos.

(1) DO L 163 de 29.6.1999, p. 41.

## ANEXO VII

### OBJETIVOS DE CALIDAD DE LOS DATOS Y RECOPIACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

#### I. Objetivos de calidad de los datos

Como orientación de los programas de garantía de calidad se establecen los siguientes objetivos de calidad de los datos, relativos al grado de incertidumbre permitida de los métodos de evaluación, así como del período mínimo de observación y de la toma de datos de medición:

>SITIO PARA UN CUADRO<

La incertidumbre (en un intervalo de confianza del 95 %) de los métodos de medición se valorará con arreglo a los principios ISO de la "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" (1993),



o de la metodología ISO 5725-1 "Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results" (1994) o equivalente. Los porcentajes de incertidumbre que figuran en el cuadro corresponden a las mediciones individuales, promediadas en el período para calcular los valores objetivos y los objetivos a largo plazo, con un intervalo de confianza del 95 %. Debe interpretarse que la incertidumbre de las mediciones continuas fijas es aplicable en la región de la concentración utilizada para el umbral apropiado.

La incertidumbre de la modelización y de la estimación objetiva viene definida como la desviación máxima de los niveles de concentración medidos y calculados, durante el período de cálculo del umbral apropiado, sin tener en cuenta la cronología de los sucesos.

Por "período de observación" se entiende el porcentaje de tiempo considerado para establecer el valor umbral durante el cual se mide el contaminante.

Por "toma de datos" se entiende la proporción de tiempo durante la cual el analizador obtiene datos válidos con respecto al tiempo para el que debe calcularse el parámetro estadístico o el valor agregado.

Los requisitos correspondientes a la toma mínima de datos y al período de observación no incluyen las pérdidas de datos debidas a la calibración periódica o al mantenimiento normal de los aparatos.

## II. Resultados de la evaluación de la calidad del aire

En las zonas o aglomeraciones donde los datos de las mediciones se completan con otras fuentes de información, deberá recopilarse la información siguiente:

- descripción de las actividades de evaluación realizadas,
- métodos específicos utilizados, con referencias a descripciones del método,
- fuentes de datos e información,
- descripción de los resultados, incluidas las imprecisiones y, en particular, la extensión de cada área de la zona o aglomeración en la que las concentraciones superan los objetivos a largo plazo o los valores objetivo,



- con respecto a los objetivos a largo plazo o los valores objetivo para la protección de la salud humana, la población potencialmente expuesta a concentraciones superiores al umbral.

Cuando sea posible, los Estados miembros elaborarán mapas que indiquen la distribución de las concentraciones dentro de cada zona y aglomeración.

### III. Normalización

El volumen de ozono debe normalizarse en las siguientes condiciones de temperatura y presión: 293 K, 101,3 kPa. En lo que respecta a los óxidos de nitrógeno, son de aplicación las condiciones de normalización especificadas en la Directiva 1999/30/CE.

## ANEXO VIII

### MÉTODO DE REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS DEL OZONO Y EL CALIBRADO DE LOS APARATOS DE MEDICIÓN DEL OZONO

I. Método de referencia para el análisis del ozono y el calibrado de los aparatos de medición del ozono

- Método de análisis: fotometría UV (ISO FDIS 13964),
- Método de calibrado: fotómetro UV de referencia (ISO FDIS 13964, VDI 2468, Bl. 6).

Este método está siendo normalizado por el Comité Europeo de Normalización (CEN). Una vez que este Comité publique la norma pertinente, el método y las técnicas descritas en la misma constituirán el método de referencia y calibrado a los efectos de la presente Directiva.

Los Estados miembros también podrán utilizar cualquier otro método que pueda demostrar que ofrece resultados equivalentes a los del anteriormente mencionado.

II. Técnica de modelización de referencia aplicable al ozono

No es todavía posible especificar técnicas de modelización de



referencia. Las eventuales modificaciones para adaptar este aspecto al progreso científico y técnico se adoptarán de conformidad con el procedimiento establecido en el apartado 2 del artículo 13.

## **c. Real Decreto 1796/2003, de 26 de diciembre, relativo al ozono en el aire ambiente**

El régimen jurídico relativo a la contaminación atmosférica en el ámbito de la Unión Europea ha sido establecido con carácter general en la Directiva 96/62/CE del Consejo, de 27 de septiembre de 1996, sobre evaluación y gestión del aire ambiente, que constituye un marco regulatorio donde se integra su posterior desarrollo mediante la adopción de directivas específicas sobre cada uno de los distintos contaminantes atmosféricos.

La Directiva 96/62/CE fue incorporada a nuestro ordenamiento jurídico por el [Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono](#), en el que, como se deriva de su propio título, no sólo se recogieron los preceptos de carácter global de la Directiva 96/62/CE, sino que se fijaron también las prescripciones específicas relativas a los contaminantes mencionados, incorporando al tiempo la Directiva 1999/30/CE del Consejo, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente, y la Directiva 2000/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de noviembre de 2000, sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente.

En el anterior marco regulatorio se inscribe asimismo la Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2002, relativa al ozono en el aire ambiente, que establece el nuevo régimen jurídico comunitario sobre el ozono troposférico presente en la baja atmósfera, y cuya incorporación al derecho interno se lleva a cabo mediante este Real Decreto, que debe entenderse completado, por tanto, con las prescripciones de carácter general previamente incluidas en el [Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre](#). Ambas disposiciones tienen la necesaria fundamentación legal en la habilitación reglamentaria otorgada al Gobierno en la [Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico](#), y en la [Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad](#).





Conforme a la normativa comunitaria que se incorpora, en este Real Decreto se establecen valores objetivo de concentraciones de ozono para proteger tanto la salud de las personas como la vegetación, que deberán alcanzarse, respectivamente, en el trienio o el quinquenio que comienzan en el año 2010, así como objetivos más estrictos que habrán de conseguirse a largo plazo. El cumplimiento de estos valores debe garantizarse mediante la elaboración de una serie de planes o programas, que se coherenciarán con el Programa nacional de techos nacionales de emisión, elaborado en el marco de la Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.

Se regulan asimismo los umbrales de información y de alerta para las concentraciones de ozono, con la finalidad de que las Administraciones públicas competentes suministren la correspondiente información a la población y a la Administración sanitaria cuando se superen dichos umbrales, o cuando se prevea que puedan ser superados, sin perjuicio de la obligatoriedad de poner de forma general a disposición del público información periódica sobre las concentraciones de ozono en el aire ambiente y de elaborar planes específicos de acción en las zonas en que existe riesgo de superación del umbral de alerta.

Por otra parte, en cuanto a la evaluación de las concentraciones, se establecen las normas y criterios que deberán tenerse en cuenta para la medición de las concentraciones de ozono y de sus sustancias precursoras, los óxidos de nitrógeno y los compuestos orgánicos volátiles, con una regulación específica sobre el número y ubicación de las estaciones de medición y los métodos de referencia que se deberán tener en cuenta para el análisis del ozono y para el calibrado de los aparatos de medición.

Finalmente, para dar cumplimiento a la normativa comunitaria objeto de transposición, se determina la información que deberán suministrar las comunidades autónomas y los entes locales a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente en relación con las materias reguladas, a efectos de su posterior remisión a la Comisión Europea.

En su virtud, a propuesta de las Ministras de Medio Ambiente y de Sanidad y Consumo, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 26 de diciembre de 2003, dispongo:



## Artículo 1. Objeto.

Este Real Decreto tiene por objeto establecer objetivos de calidad del aire y regular su evaluación, mantenimiento y mejora en relación con el ozono troposférico, así como determinar la información a la población y a la Comisión Europea de los niveles ambientales de dicho contaminante, todo ello con la finalidad de evitar, prevenir o reducir sus efectos nocivos sobre la salud humana y el medio ambiente en general.

## Artículo 2. Definiciones.

A efectos de lo establecido en este Real Decreto, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

- a. Aire ambiente: el aire exterior de la troposfera, excluidos los lugares de trabajo.
- b. Contaminante: cualquier sustancia introducida directa o indirectamente por el hombre en el aire ambiente que pueda tener efectos nocivos sobre la salud humana o el medio ambiente en su conjunto.
- c. Sustancias precursoras de ozono: sustancias que contribuyen a la formación de ozono en la baja atmósfera, incluyendo, entre ellas, al menos, los óxidos de nitrógeno y los compuestos orgánicos volátiles (COV).
- d. Nivel: la concentración de un contaminante en el aire ambiente o su depósito en superficies en un período determinado.
- e. Evaluación: cualquier método utilizado para medir, calcular, predecir o estimar el nivel de un contaminante en el aire ambiente.
- f. Mediciones fijas: las mediciones de contaminantes realizadas en lugares fijos, ya sea de forma continua, ya sea mediante un muestreo aleatorio, siendo el número de mediciones suficiente para representar los niveles observados.
- g. Zona: porción de territorio.
- h. Aglomeración: área con una concentración de población de más de 250.000 habitantes, o bien con una densidad de habitantes por km<sup>2</sup> que justifique que la Administración competente evalúe y controle la calidad del aire ambiente.
- i. Valor objetivo: la concentración de ozono que deberá alcanzarse en un momento determinado para evitar a largo plazo los efectos nocivos sobre la salud humana o el medio ambiente en su conjunto.
- j. Objetivo a largo plazo: concentración de ozono en el aire ambiente por debajo de la cual, según los conocimientos



científicos actuales, es improbable que se produzcan efectos nocivos directos sobre la salud humana o el medio ambiente en su conjunto. Este objetivo debe alcanzarse a largo plazo, salvo cuando ello no sea posible con el uso de medidas proporcionadas.

- k. Umbral de alerta: concentración de ozono a partir de la cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud humana de la población en general y las Administraciones competentes deben tomar medidas inmediatas.
- l. Umbral de información: concentración de ozono a partir de la cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud humana de los grupos de población especialmente de riesgo y las Administraciones competentes deben suministrar una información actualizada.
- m. Compuestos orgánicos volátiles (COV): todos los compuestos orgánicos procedentes de fuentes antropogénicas y biogénicas, distintos del metano, que puedan producir oxidantes fotoquímicos por reacción con óxidos de nitrógeno en presencia de luz solar.
- n. Administraciones competentes: las responsables en materia de evaluación y gestión de la calidad del aire, en los términos establecidos en el [artículo 3 del Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.](#)

### **Artículo 3.** Valores objetivo.

1. Los valores objetivo de las concentraciones de ozono en el aire ambiente señalados en el apartado II del [anexo I](#) deberán alcanzarse, como muy tarde, en el trienio que se inicia en el año 2010, en el caso del valor objetivo para la protección de la salud humana, o en el quinquenio que se inicia en el citado año, cuando se trate del valor objetivo para la protección de la vegetación.

2. Las comunidades autónomas elaborarán una lista de las zonas y aglomeraciones en las que los niveles de ozono en el aire ambiente, evaluados de conformidad con el [artículo 9](#), sean superiores a los valores objetivo señalados en el apartado anterior.

3. Las Administraciones competentes adoptarán los planes y programas necesarios para garantizar que en las zonas y aglomeraciones señaladas en el apartado 2 se cumplen los valores objetivo en las fechas señaladas en el apartado 1, salvo cuando no



sea posible alcanzar dichos valores con el uso de medidas proporcionadas.

En todo caso, estas medidas deberán ser compatibles con el Programa nacional de techos nacionales de emisión elaborado en el marco de la Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.

A efectos de lo establecido en el párrafo anterior, cuando, de conformidad con lo regulado en el [Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono](#), sea necesario, además, elaborar o ejecutar planes o programas relativos a contaminantes distintos del ozono, dichos planes o programas deberán integrar todos los contaminantes implicados.

4. Los planes o programas mencionados en el apartado 3 incorporarán al menos la información que figura en el [anexo X](#) y se pondrán a disposición de la población, de la Administración sanitaria y de los sectores interesados, tales como organizaciones de defensa del medio ambiente, de consumidores o de representación de los intereses de grupos de riesgo.

#### **Artículo 4.** Objetivos a largo plazo.

1. Los objetivos a largo plazo en relación con las concentraciones de ozono en el aire ambiente son los establecidos en el apartado III del [anexo I](#).

2. Las comunidades autónomas elaborarán una lista de las zonas y aglomeraciones en las que los niveles de ozono en el aire ambiente, evaluados de conformidad con el [artículo 9](#), sean superiores a los objetivos a largo plazo señalados en el apartado 1, pero inferiores o iguales a los valores objetivo regulados en el [artículo 3](#). Para que en estas zonas y aglomeraciones puedan alcanzarse los objetivos a largo plazo, las Administraciones competentes elaborarán y ejecutarán medidas que, cuando menos, deberán ser coherentes con todos los planes o programas que se elaboren de conformidad con lo establecido en el [artículo 3.3](#), incluido el Programa nacional de techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos y con la restante normativa sobre la materia que también resulte de aplicación.



**Artículo 5.** Zonas y aglomeraciones en las que se cumplan los objetivos a largo plazo.

Las comunidades autónomas elaborarán una lista de las zonas y aglomeraciones en las que los niveles de ozono cumplan los objetivos a largo plazo. En la medida en que lo permitan factores como la naturaleza transfronteriza de la contaminación por ozono o las condiciones meteorológicas, las Administraciones competentes mantendrán dichos niveles por debajo de los objetivos a largo plazo y preservarán, mediante la aplicación de medidas proporcionadas, la mejor calidad del aire ambiente compatible con un desarrollo sostenible y un nivel elevado de protección del medio ambiente y la salud humana.

**Artículo 6.** Umbrales de información y de alerta relativos al ozono e información al público.

1. Los umbrales de información y de alerta relativos al ozono son los que figuran en el apartado I del [anexo II](#).

2. Las Administraciones competentes adoptarán las medidas necesarias para suministrar a la población y a la Administración sanitaria la información señalada en el apartado II del [anexo II](#), cuando se superen o se prevea que se vayan a superar los umbrales de información y de alerta. Las Administraciones locales, en su caso, informarán a la Administración de la comunidad autónoma correspondiente.

3. Sin perjuicio de lo indicado en el apartado anterior, las Administraciones competentes deberán:

- a. Garantizar que periódicamente esté disponible la información sobre las concentraciones de ozono en el aire ambiente, que será actualizada al menos una vez al día y, siempre que sea apropiado y viable, cada hora.

Esta información incluirá, al menos, todas las superaciones de los objetivos a largo plazo para la protección de la salud humana, así como de los umbrales de información y de alerta, para el período de promedio correspondiente, y contendrá una breve evaluación relativa a los efectos del ozono sobre la salud humana.

- b. Elaborar informes globales anuales que indiquen, al menos, en lo que se refiere a la salud humana, todas las superaciones de



los valores objetivo y del objetivo a largo plazo, tanto para la protección de la salud humana como para la de la vegetación, así como los umbrales de información y de alerta para el correspondiente período de promedio, acompañados, en su caso, de una breve evaluación de los efectos de dichas superaciones. Cuando resulte de aplicación, se incluirá información y evaluaciones sobre protección de los bosques, tal como se especifica en el [anexo III](#), así como sobre las correspondientes sustancias precursoras del ozono, en la medida en que esta última información no se haya suministrado de conformidad con lo exigido en otra normativa que también resulte de aplicación.

4. La información señalada en este artículo será clara, comprensible y fácilmente accesible, y deberá cumplir, además, los siguientes requisitos:

- a. Estará disponible tanto para la población como para la Administración sanitaria y para los sectores interesados, tales como organizaciones de defensa del medio ambiente, de consumidores o de representación de los intereses de grupos de riesgo.
- b. Se difundirá por los medios adecuados como pueden ser, entre otros y en función de los casos, los medios audiovisuales, prensa o publicaciones, pantallas informativas o servicios informáticos en red, como Internet.

## **Artículo 7.** Planes de acción a corto plazo.

1. En las zonas donde exista riesgo de superación del umbral de alerta, las Administraciones competentes deberán elaborar planes de acción en los que se contemplen las medidas específicas que se adoptarán a corto plazo para reducir este riesgo o limitar su duración o gravedad, teniendo en cuenta las circunstancias específicas locales.

Lo establecido en este apartado no será de aplicación en aquellos casos en que las Administraciones competentes consideren que no existe ninguna posibilidad significativa de reducir el riesgo, la duración o la gravedad de la superación del umbral de alerta en las zonas correspondientes, teniendo en cuenta sus condiciones geográficas, meteorológicas y económicas.

2. Los planes de acción podrán incluir medidas graduales, en las que se tenga en cuenta la relación entre el coste y su efectividad,





con la finalidad de controlar y, en su caso, reducir o suspender las actividades que contribuyan a las emisiones que provocan la superación del umbral de alerta, incluida la circulación de vehículos de motor, el funcionamiento de instalaciones industriales o la utilización de productos.

3. En la elaboración y ejecución de los planes de acción a corto plazo se deberán tener en cuenta ejemplos de medidas cuya eficacia ya haya sido evaluada en zonas de similares características.

4. Las Administraciones competentes pondrán el contenido de los planes de acción a corto plazo, así como la información sobre su aplicación y los estudios que se hayan realizado para su elaboración, a disposición de la población, de la Administración sanitaria y de los sectores interesados, tales como organizaciones de defensa del medio ambiente, de consumidores o de representación de los intereses de grupos de riesgo.

## **Artículo 8.** Contaminación transfronteriza.

1. Cuando las concentraciones de ozono que superen los valores objetivo o los objetivos a largo plazo se deban principalmente a las emisiones de precursores en otros Estados miembros, las comunidades autónomas afectadas lo notificarán al Ministerio de Asuntos Exteriores a efectos de que se realicen las necesarias gestiones entre Estados para remediar la situación.

2. Las medidas que se adopten como consecuencia de las gestiones señaladas en el apartado 1 podrán incluir la elaboración de planes y programas comunes para alcanzar los valores objetivo o los valores a largo plazo. En dichas medidas se tendrá en cuenta que los planes de acción a corto plazo que, en su caso, se elaboren de conformidad con lo establecido en el [artículo 7](#) afectarán a las zonas colindantes de los Estados miembros implicados.

3. Cuando se produzcan superaciones del umbral de información o del umbral de alerta en zonas cercanas a las fronteras del Estado, las comunidades autónomas afectadas lo notificarán al Ministerio de Asuntos Exteriores, a efectos de poner este hecho en conocimiento de los Estados miembros vecinos, a la mayor brevedad posible, para que pueda informarse debidamente a la población de dichos Estados.

4. En las situaciones contempladas en los apartados 1 y 3, el Ministerio de Asuntos Exteriores informará al Ministerio de Medio Ambiente de las actuaciones realizadas.



**Artículo 9.** Evaluación de las concentraciones de ozono y de las sustancias precursoras.

1. La medición de las concentraciones de ozono, así como de las sustancias precursoras, en el aire ambiente se realizará de acuerdo con los siguientes criterios y requisitos:

- a. En zonas y aglomeraciones en las cuales, durante alguno de los cinco años anteriores de mediciones, las concentraciones de ozono hubiesen superado un objetivo a largo plazo, serán obligatorias las mediciones fijas continuas.

Quando se disponga de datos correspondientes a un período inferior a cinco años para determinar las superaciones, las Administraciones competentes podrán combinar campañas de medición de corta duración en los períodos y lugares en que la probabilidad de observar niveles elevados de contaminación sea alta, de acuerdo con los resultados obtenidos de los inventarios de emisiones y la modelización.

- b. Los criterios para determinar la ubicación de los puntos de muestreo para la medición del ozono son los que se establecen en el [anexo V](#).
- c. En el apartado I del [anexo VI](#) se establece el número mínimo de puntos fijos de muestreo para la medición continua del ozono en cada zona o aglomeración en la que la medición sea la única fuente de información para evaluar la calidad del aire.
- d. Se deberán hacer también mediciones del dióxido de nitrógeno en al menos el 50 % de los puntos de muestreo de ozono exigidos en el apartado I del [anexo VI](#). Las mediciones del dióxido de nitrógeno serán continuas, salvo en las estaciones rurales de fondo definidas en el apartado I del [anexo V](#), donde podrán utilizarse otros métodos de medición.
- e. En las zonas y aglomeraciones en las que la información procedente de los puntos de muestreo para las mediciones en lugares fijos se complementa con información obtenida por modelización o mediciones indicativas, podrá reducirse el número total de puntos de muestreo especificado en el apartado I del [anexo VI](#), siempre que se cumplan las siguientes exigencias:
  1. Que los métodos complementarios proporcionen un nivel adecuado de información para la evaluación de la calidad del aire con respecto a los valores objetivo y a los umbrales de información y de alerta.



2. Que el número de puntos de muestreo que se determine y la resolución espacial de otras técnicas sea suficiente para conocer la concentración de ozono de acuerdo con los objetivos de calidad de los datos especificados en el apartado I del [anexo VIII](#) y permita obtener los resultados de evaluación especificados en el apartado II del [anexo VIII](#).
3. Que el número de puntos de muestreo de cada zona o aglomeración sea, como mínimo, uno por cada dos millones de habitantes o uno cada 50.000 km<sup>2</sup>, seleccionando el que proporcione un mayor número de puntos de muestreo.
4. Que cada zona o aglomeración contenga al menos un punto de muestreo, y
5. Que se mida el dióxido de nitrógeno en todos los puntos de muestreo restantes excepto en las estaciones rurales de fondo. En tal caso, se tendrán en cuenta los resultados de la modelización o de las mediciones indicativas para evaluar la calidad del aire en relación con los valores objetivo.

2. En las zonas y aglomeraciones en las que, durante cada uno de los cinco años anteriores de mediciones, las concentraciones sean inferiores a los objetivos a largo plazo, el número de estaciones de medición continua se determinará de conformidad con lo establecido en el apartado II del [anexo VI](#).

3. Las Administraciones competentes elegirán el número y la ubicación de las estaciones en las que se medirán las sustancias precursoras del ozono y realizarán tales mediciones teniendo en cuenta los objetivos, los métodos y las recomendaciones establecidos en el [anexo VII](#), así como el resto de exigencias establecidas en la normativa comunitaria y el Programa concertado de vigilancia continua y de evaluación de la transmisión a larga distancia de los contaminantes atmosféricos en Europa (EMEP).

4. Los métodos de referencia que se tendrán en cuenta para el análisis del ozono y el calibrado de los aparatos de medición del ozono son los que se establecen en el [anexo IX](#).

**Artículo 10.** Información que deben facilitar las comunidades autónomas y entes locales.

1. La Administración de las comunidades autónomas y, en su caso, los entes locales facilitarán a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, para el



cumplimiento del deber de información a la Comisión de la Unión Europea, la siguiente información:

- a. Antes del 1 de julio de cada año, las listas de las zonas y aglomeraciones que hayan elaborado en el año anterior, de conformidad con lo establecido en el [artículo 3.2](#), el [artículo 4.2](#) y el [artículo 5](#).
- b. En el plazo de 18 meses a contar desde el final del período en que se observaron superaciones de los valores objetivo relativos al ozono, un informe que contenga una visión general de la situación en lo referente a la superación de los valores objetivo, de acuerdo con lo que se establece en el apartado II del [anexo I](#). Este informe contendrá una explicación de todos los casos anuales de superación de los valores objetivo para la protección de la salud humana, así como los planes y programas a que se refiere el [artículo 3.3](#).
- c. Cada tres años, información sobre la aplicación de los planes o programas elaborados de conformidad con lo establecido en el [artículo 3.3](#).
- d. Cada mes, de abril a septiembre de cada año:
  1. Para cada día con superación o superaciones de los umbrales de información o de alerta, la fecha, horas totales de superación y valores máximos horarios de ozono. Dicha información se comunicará en la primera quincena del mes siguiente.
  2. Antes del 1 de julio de cada año, cualquier otra información especificada en el [anexo III](#).
- e. Antes del día 1 de julio del año siguiente, enviarán la información validada del año anterior, especificada en el [anexo III](#), y las concentraciones medias anuales correspondientes a ese año de las sustancias precursoras del ozono señaladas en el [anexo VII](#).
- f. Cada tres años y antes del día 1 de septiembre del año inmediato a cada trienio:
  1. Información sobre los niveles de ozono observados o evaluados, según el caso, en las zonas y aglomeraciones a las que se refieren el [artículo 3.2](#), el [artículo 4.2](#) y el [artículo 5](#).
  2. Información sobre cualquier medida adoptada o prevista en virtud del [artículo 4.2](#).
  3. Información sobre el contenido de los planes de acción a corto plazo elaborados de conformidad con lo establecido en el [artículo 7](#), así como una evaluación de los efectos derivados de la aplicación de dichos planes.



2. A los mismos efectos señalados en el apartado anterior, las comunidades autónomas y, en su caso, los entes locales notificarán a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente las autoridades y estaciones de medición designadas para la aplicación de lo establecido en este Real Decreto. Asimismo, comunicarán los métodos que utilicen para el muestreo y la medición de los compuestos orgánicos volátiles, de conformidad con lo establecido en la normativa comunitaria sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente.

3. Los criterios para agregar los datos y calcular los parámetros estadísticos, en la información que haya de suministrarse a la Comisión Europea, de acuerdo con lo establecido en este artículo, serán los que figuran en el [anexo IV](#).

## **Artículo 11.** Régimen sancionador.

Al incumplimiento de lo establecido en este Real Decreto le serán de aplicación los regímenes sancionadores previstos en la [Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico](#), y en la [Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad](#).

**DISPOSICIÓN ADICIONAL ÚNICA.** Evaluación preliminar del aire ambiente.

Las Administraciones públicas deberán realizar, en el ámbito de sus respectivas competencias, una evaluación preliminar de la calidad del aire ambiente en relación con el ozono troposférico, cuando no dispongan de mediciones representativas de los niveles de dicho contaminante correspondientes a todas las zonas y aglomeraciones.

**DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA.** Derogación normativa.

Queda derogado el [Real Decreto 1494/1995, de 8 de septiembre, sobre contaminación atmosférica por ozono](#).

**DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA.** Fundamento constitucional.

Este Real Decreto tiene carácter de legislación básica en materia de protección del medio ambiente y en materia de sanidad, de acuerdo con lo previsto en el [artículo 149.1.23 y 16 de la Constitución](#), respectivamente.

**DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA.** Autorización de desarrollo.



Se autoriza a los Ministros de Medio Ambiente y de Sanidad y Consumo para dictar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las disposiciones necesarias para el desarrollo y aplicación de lo establecido en este Real Decreto y, en particular, para adaptarlo a las modificaciones que, en su caso, sean introducidas en la normativa comunitaria.

**DISPOSICIÓN FINAL TERCERA.** Entrada en vigor.

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Boletín Oficial del Estado*.

Dado en Madrid, a 26 de diciembre de 2003.

- Juan Carlos R. -

El Vicepresidente Segundo del Gobierno y Ministro de la Presidencia,  
Javier Arenas Bocanegra

## **ANEXO**

**Definiciones, valores objetivo y objetivos a largo plazo en relación con el ozono.**

**I.**

### *I. Definiciones.*

Los valores se expresarán en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . El volumen se ajustará a una temperatura de 293 K y a una presión de 101,3 kPa.

AOT40 [expresado en  $(\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$ ] será la suma de la diferencia entre las concentraciones horarias superiores a los  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (=40 partes por mil millones) y  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a lo largo de un período dado utilizando únicamente los valores horarios medidos entre las 8.00 y las 20.00 horas, Hora de Europa Central (HEC), cada día<sup>1</sup>.

Para que sean válidos, los datos anuales sobre las superaciones utilizados para verificar el cumplimiento de los valores objetivo y de los objetivos a largo plazo que figuran a continuación deberán cumplir los criterios establecidos en el [anexo IV](#).

### *II. Valores objetivo de ozono.*

	Parámetro	Valor objetivo para 2010
--	-----------	--------------------------





		(a) (1)
1. Valor objetivo para la protección de la salud humana.	Máximo de las medias octohorarias del día (b).	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un período de 3 años (c).
2. Valor objetivo para la protección de la vegetación.	AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio.	18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ de promedio en un período de 5 años (c).

- a. El cumplimiento de los valores objetivo se verificará a partir de esta fecha. Es decir, los datos correspondientes al año 2010 serán los primeros que se utilizarán para verificar el cumplimiento en los tres o cinco años siguientes, según el caso.
- b. El máximo de las medias octohorarias del día deberá seleccionarse examinando promedios móviles de ocho horas, calculados a partir de datos horarios y actualizados cada hora. Cada promedio octohorario así calculado se asignará al día en que dicho promedio termina, es decir, el primer período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 17.00 h del día anterior hasta la 1.00 h de dicho día; el último período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 16.00 h hasta las 24.00 h de dicho día.
- c. Si las medias de tres o cinco años no pueden determinarse a partir de una serie completa y consecutiva de datos anuales, los datos anuales mínimos necesarios para verificar el cumplimiento de los valores objetivo serán los siguientes:
  - o Para el valor objetivo relativo a la protección de la salud humana: datos válidos correspondientes a un año.
  - o Para el valor objetivo relativo a la protección de la vegetación: datos válidos correspondientes a tres años.

1. Estos valores objetivo y superaciones autorizadas se entenderán sin perjuicio de los resultados de los estudios y de la revisión, previstos en el artículo 11 de la Directiva 2002/3/CE, que tendrán en cuenta las diferentes situaciones geográficas y climáticas de la Comunidad Europea.

### III. Objetivos a largo plazo para el ozono.





	Parámetro	Objetivo a largo plazo (a)
1. Objetivo a largo plazo para la protección de la salud humana.	Máximo de las medias octohorarias del día en un año civil.	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2. Objetivo a largo plazo para la protección de la vegetación.	AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio.	6.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$

a. Utilizando como referencia el año 2020.

1. O la hora correspondiente para las regiones ultraperiféricas.

## ANEXO

## II.

**Umbrales de información y de alerta e información que debe suministrarse en el caso de su superación.**

*I. Umbrales de información y alerta relativos al ozono*

	Parámetro	Umbral
Umbral de información.	Promedio horario.	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Umbral de alerta.	Promedio horario (a).	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(a) A efectos de la aplicación del [artículo 7](#), la superación del umbral se debe medir o prever durante tres horas consecutivas.

*II. Información mínima que se deberá facilitar a la población cuando el umbral de información o de alerta se supere, o cuando se prevea que se vaya a superar*

Deberá facilitarse a la población, a una escala suficientemente grande y cuanto antes, la siguiente información mínima:

1. Información sobre la superación o superaciones observadas:
  - o Situación o área de las superaciones.
  - o Tipo de umbral superado (de información o de alerta).
  - o Hora de inicio y duración de la superación.
  - o Concentración máxima de las medias horaria y octohoraria.
2. Previsión para la siguiente tarde/día (s):
  - o Área geográfica en la que se espera la superación del umbral de información o alerta.



- o Evolución prevista de la contaminación (mejora, estabilización o empeoramiento).
- 3. Información sobre el tipo de población afectado, los efectos posibles sobre la salud humana y las precauciones recomendadas:
  - o Información sobre los grupos de riesgo de la población.
  - o Descripción de los síntomas más probables.
  - o Precauciones recomendadas para la población afectada.
  - o Fuentes de información adicional.
- 4. Información sobre las medidas preventivas para reducir la contaminación o la exposición a ésta:
  - o Indicación de los principales sectores emisores; medidas recomendadas para reducir las emisiones.

## ANEXO

## III.

**Información que deben suministrar las comunidades autónomas y entes locales a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.**

	Tipo de estación	Nivel	Período de promedio/tiempo de acumulación	Datos provisionales mensuales de abril a septiembre	Informe anual
Umbral de información.	Cualquiera.	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 hora.	Para cada día con superación: fechas y horas totales de superaciones y niveles horarios máximos de ozono y niveles de $\text{NO}_2$ cuando corresponda ; Máximo horario mensual de ozono.	Para cada día con superación: fechas y horas totales de superaciones ; niveles horarios máximos de ozono y niveles de $\text{NO}_2$ cuando corresponda .



Umbral de alerta.	Cualquiera.	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 hora.	Para cada día con superación: fechas y horas totales de superaciones y niveles horarios máximos de ozono y niveles de $\text{NO}_2$ cuando corresponda.	Para cada día con superación: fechas y horas totales de superaciones; niveles horarios máximos de ozono y niveles de $\text{NO}_2$ cuando corresponda.
Protección de la salud humana.	Cualquiera.	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8 horas.	Para cada día con superación: fechas de superaciones y niveles máximos octohorarios (b).	Para cada día con superación: fechas de superaciones y niveles máximos octohorarios (b).
Protección de la vegetación.	Suburbana, rural y fondo.	AOT40 (a) = 6.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	1 hora, acumulada, de mayo a julio.		Valor.
Protección de los bosques.	Suburbana, rural y fondo.	AOT40 (a) = 20.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	1 hora, acumulada, de abril a septiembre.		Valor.
Materiales.	Cualquiera.	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (c).	1 año.		Valor.

a. Véase la definición de AOT40 en el apartado I del [anexo I](#).

b. Máximo de las medias octohorarias del día (véase la nota a) del apartado II del [anexo I](#).



c. Valor que deberá revisarse, de conformidad con el artículo 11.3 de la Directiva 2002/3/CE, a la luz del desarrollo de los conocimientos científicos.

## ANEXO

## IV.

### **Criterios para agregar los datos y calcular los parámetros estadísticos.**

Los percentiles se calcularán utilizando el método especificado en la Decisión 97/101/CE del Consejo.

Para asegurar su validez, al agregar los datos y calcular los parámetros estadísticos, se aplicarán los criterios siguientes:

Parámetro.	Porcentaje requerido de datos.
Valores horarios.	75 % (45 minutos).
Valores octohorarios.	75 % de los valores (6 horas).
Máximo diario de las medias octohorarias de períodos octohorarios móviles.	75 % de los promedios octohorarios móviles (18 promedios octohorarios diarios).
AOT40.	90 % de los valores horarios durante el período de tiempo definido para calcular el valor AOT40 (a).
Media anual.	75 % de los valores horarios de verano (abril-septiembre) e invierno (enero-marzo, octubre-diciembre), considerados separadamente.
Número de superaciones y valores máximos mensuales.	90 % de los valores máximos diarios de las medias octohorarias (27 valores diarios disponibles por mes) 90 % de los valores horarios entre las 8.00 y las 20.00 horas, hora de Europa Central.
Número de superaciones y valores máximos anuales.	5 de los 6 meses del verano (abril-septiembre).

(a) En los casos en que no se disponga de todos los datos medidos posibles, se utilizará el siguiente factor para calcular los valores AOT40:



$$\text{AOT40 [previsto]} = \text{AOT40}_{\text{medido}} \times \frac{\text{Número total posible de horas}^*}{\text{Número de valores horarios medidos}}$$

(\*) Es el número de horas dentro del período de la definición de AOT40 (8.00 h-20.00 h. HEC) del 1 de mayo al 31 de julio de cada año para la protección de la vegetación, y del 1 de abril al 30 de septiembre de cada año para la protección de los bosques.

**ANEXO**

**V.**

**Crterios para clasificar y ubicar los puntos de muestreo para la evaluación de las concentraciones de ozono.**

Las consideraciones que a continuación se exponen se aplican a las mediciones fijas.

*I. Macroimplantación*

Tipo de estación	Objetivos de la medición	Representatividad (a)	Crterios de macroimplantación
Urbana.	Protección de la salud humana: evaluar la exposición de la población urbana al ozono, es decir, de los casos en que la densidad de la población y la concentración de ozono sean relativamente elevadas y representativas de la exposición de la población en general.	Algunos km <sup>2</sup> .	Lejos de la influencia de las emisiones locales debidas al tráfico, las gasolineras, etc.; localizaciones ventiladas donde puedan medirse niveles bastante heterogéneos; ubicaciones tales como zonas residenciales y comerciales urbanas, parques (lejos de los árboles), calles o plazas



			de grandes dimensiones con tráfico escaso o nulo, espacios abiertos característicos de instalaciones educativas, deportivas o recreativas.
Suburbana .	Protección de la salud humana y la vegetación: evaluar la exposición de la población y la vegetación situados en las afueras de las aglomeraciones, cuando se alcancen los niveles máximos de ozono a los que puedan estar directa o indirectamente expuestas la población y la vegetación.	Algunas decenas de km <sup>2</sup> .	A cierta distancia de las zonas de emisiones máximas, a sotavento de las principales direcciones del viento, en condiciones favorables a la formación de ozono; casos en que la población, los cultivos sensibles o los ecosistemas naturales ubicados en los márgenes de una aglomeración se encuentren expuestos a niveles elevados de ozono; cuando proceda, algunas estaciones suburbanas pueden situarse



			a barlovento de las zonas de emisiones máximas para determinar los niveles regionales de fondo de ozono.
Rural.	Protección de la salud humana y la vegetación: evaluar la exposición a las concentraciones subregionales de ozono de la población, los cultivos y los ecosistemas naturales.	Nivel subregional (algunos centenares de km <sup>2</sup> ).	Las estaciones pueden implantarse en pequeñas localidades o en áreas con ecosistemas naturales, bosques o cultivos; áreas representativas del ozono lejos de la influencia de emisiones locales inmediatas, tales como instalaciones industriales y carreteras; pueden situarse en espacios abiertos, pero no en las cumbres de montañas de gran altura.
Rural de fondo o remota.	Protección de la salud humana y la vegetación: evaluar la exposición a	Nivel regional/estatal/continental (1.000 a 10.000 km <sup>2</sup> ).	Estaciones situadas en zonas de baja densidad de población, p. ej. con





	las concentraciones regionales de ozono de la población, los cultivos y los ecosistemas naturales.		ecosistemas naturales o bosques, distantes de zonas urbanas e industriales y de las fuentes de emisiones locales; deben evitarse las localizaciones en que se produzcan con frecuencia fenómenos de inversión térmica a nivel del suelo, así como las cumbres de las montañas de gran altura; no se recomiendan las zonas costeras con ciclos eólicos diurnos locales pronunciados.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- a. Los puntos de muestreo también deberían ser representativos, cuando fuese posible, de ubicaciones similares que no se encontraran en las inmediaciones.

En lo que se refiere a las estaciones rurales y rurales de fondo, siempre que sea pertinente se debe prever la coordinación con los requisitos de seguimiento del Reglamento (CE) n° 1091/94 de la Comisión, relativo a la protección de los bosques de la Comunidad contra la contaminación atmosférica.

## II. Microimplantación

En la medida de lo posible, se seguirán las directrices siguientes:



1. No deberían existir restricciones al flujo alrededor de la entrada del muestreo (libre en un arco de al menos 270°) sin que haya ningún obstáculo que afecte al flujo de aire en las proximidades del tomamuestras, es decir, alejado de edificios, balcones, árboles y otros obstáculos a una distancia superior al doble de la altura del obstáculo que sobrepase al tomamuestras.
2. En general, el punto de entrada del muestreo debería estar situado entre 1,5 m (zona de respiración) y 4 m sobre el nivel del suelo. Podrá resultar necesario una posición más elevada en estaciones urbanas en algunos casos y en áreas boscosas.
3. La entrada de la sonda debería situarse alejada de fuentes tales como chimeneas de hornos e instalaciones de incineración y a más de 10 m de la carretera más cercana, incrementándose la distancia cuanto mayor sea la intensidad del tráfico.
4. La salida del sistema de muestreo debería colocarse de tal manera que se evite la recirculación del aire saliente hacia la entrada del tomamuestras.

Además, podrán tenerse en cuenta los factores siguientes:

1. fuentes de interferencias,
2. seguridad,
3. acceso,
4. posibilidad de conexión a la red eléctrica y telefónica,
5. visibilidad del lugar en relación con su entorno,
6. seguridad de la población y de los técnicos,
7. interés de una implantación común de puntos de toma de muestras de distintos contaminantes,
8. normas urbanísticas.

### *III. Documentación y revisión de la elección del emplazamiento*

Los procedimientos de elección del emplazamiento deberán documentarse plenamente en la fase de clasificación; por ejemplo, mediante fotografías con indicación de la orientación y un mapa detallado. La elección del emplazamiento deberá revisarse a intervalos regulares con nueva documentación para demostrar que los criterios de selección se siguen cumpliendo.

Ello exige la adecuada selección e interpretación de los datos de seguimiento en el contexto de los procesos meteorológicos y fotoquímicos que afecten a las concentraciones de ozono medidas en el emplazamiento de que se trate.



## ANEXO

## VI.

### Criterios de determinación del número mínimo de puntos de muestreo para la medición fija de las concentraciones de ozono.

I. Número mínimo de puntos de muestreo para las mediciones fijas continuas dirigidas a evaluar la calidad del aire con vistas al cumplimiento de los valores objetivo, los objetivos a largo plazo y los umbrales de información y alerta cuando la medición continua sea la única fuente de información

Población (h) (x 1.000)	Aglomeraciones (urbanas y suburbanas) (a)	Otras zonas (suburbanas y rurales) (b)	Rural de fondo
h < 250		1	1 estación/50.000 km <sup>2</sup> de densidad media en todas las zonas
250 < h < 500	1	2	
500 < h < 1.000	2	2	
1000 < h < 1.500	3	3	
1.500 < h < 2.000	3	4	
2.000 < h < 2.750	4	5	
2.750 < h < 3.750	5	6	
h > 3.750	1 estación adicional por cada 2 millones de habitantes.	1 estación adicional por cada 2 millones de habitantes.	

a. Al menos una estación en áreas suburbanas, donde pueda producirse la máxima exposición de la población. En aglomeraciones, al menos, el 50 % de las estaciones deben ubicarse en áreas suburbanas.

b. Se recomienda una estación por cada 25.000 km<sup>2</sup> en terrenos accidentados.



## *II. Número mínimo de puntos de muestreo para la medición fija en las zonas y aglomeraciones en las que se alcancen los objetivos a largo plazo*

El número de puntos de muestreo de ozono deberá ser suficiente, en combinación con otros medios de evaluación suplementaria, tales como la modelización de la calidad del aire y las mediciones en un mismo lugar de dióxido de nitrógeno, para examinar la tendencia de la contaminación por ozono y verificar el cumplimiento de los objetivos a largo plazo. El número de estaciones ubicadas en las aglomeraciones y otras zonas se podrá reducir a un tercio del número especificado en el apartado I. Cuando la información de estaciones de medición fijas sea la única fuente de información, debería mantenerse, como mínimo, una estación de control. Si, en zonas en las que exista una evaluación suplementaria, el resultado de ello fuera que una zona quedase desprovista de estación, se deberá garantizar una evaluación adecuada de las concentraciones de ozono en relación con los objetivos a largo plazo, mediante una coordinación con las estaciones de las zonas vecinas. El número de estaciones rurales de fondo deberá ser de una por cada 100.000 km<sup>2</sup>.

### **ANEXO**

### **VII.**

#### ***Mediciones de las sustancias precursoras de ozono.***

##### *I. Objetivos.*

Los principales objetivos de estas mediciones son analizar las tendencias de los precursores de ozono, verificar la eficacia de las estrategias de reducción de las emisiones y la coherencia de los inventarios de emisiones, así como contribuir a determinar las fuentes de emisiones responsables de la concentración de la contaminación.

Otro fin que se persigue con estas mediciones es aumentar los conocimientos sobre la formación de ozono y los procesos de dispersión de sus precursores, así como para apoyar la aplicación de modelos fotoquímicos.

##### *II. Sustancias*

Entre las sustancias precursoras de ozono que deberán medirse figurarán al menos los óxidos de nitrógeno y los compuestos orgánicos volátiles apropiados (COV).



A continuación figura una lista de los compuestos orgánicos volátiles cuya medición se recomienda.

	1-Buteno	Isopreno	Etilbenceno		
Etano	trans-2-Buteno	n-Hexano	m+p-Xileno		
Etileno	cis-2-Buteno	i-Hexeno	o-Xileno		
Acetileno	1.3-Butadieno	n-Heptano	1,2,4-Trimetilbenceno		
Propano	n-Pentano	n-Octano	1,2,3-Trimetilbenceno		
Propeno	i-Pentano	i-Octano	1,3,5-Trimetilbenceno		
n-Butano	1-Penteno	Benceno	Formaldehído		
i-Butano	2-Penteno	Tolueno	Hidrocarburos metánicos	totales	no

### III. Métodos de referencia

En el caso de los óxidos de nitrógeno, se aplicará el método de referencia especificado en el apartado II del [anexo XI del Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente, en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.](#)

### IV. Emplazamiento

Las mediciones deberán efectuarse, en particular, en las zonas urbanas y suburbanas, en cualquier estación de seguimiento que se considere adecuada en relación con los objetivos de seguimiento anteriormente definidos, de conformidad con lo establecido en el [Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre.](#)

## ANEXO

## VIII.

**Objetivos de calidad de los datos y recopilación de los resultados de la evaluación de la calidad del aire.**

### I. Objetivos de calidad de los datos.

Como orientación de los programas de garantía de calidad se establecen los siguientes objetivos de calidad de los datos, relativos al grado de incertidumbre permitida de los métodos de evaluación, así como del período mínimo de observación y de la captura mínima de datos:



	Ozono
Medición fija continua:	
Incertidumbre de las mediciones individuales	15%
Captura mínima de datos	90% en verano 75 % en invierno
Medición indicativa:	
Incertidumbre de las mediciones individuales	30%
Captura mínima de datos	90%
Período mínimo de observación	> 10 % en verano
Modelización:	
Incertidumbre:	
Media horaria (durante el día)	50%
Máxima octohoraria diaria	50%
Estimación objetiva:	
Incertidumbre	75%

La incertidumbre (en un intervalo de confianza del 95 %) de los métodos de medición se valorará con arreglo a los principios ISO de la *Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement* (1993), o de la metodología ISO 5725-1 *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results* (1994) o equivalente. Los porcentajes de incertidumbre que figuran en el cuadro corresponden a las mediciones individuales, promediadas en el período para calcular los valores objetivos y los objetivos a largo plazo, con un intervalo de confianza del 95 %. Debe interpretarse que la incertidumbre de las mediciones continuas fijas es aplicable en la región de la concentración utilizada para el umbral apropiado.

La incertidumbre de la modelización y de la estimación objetiva viene definida como la desviación máxima de los niveles de concentración medidos y calculados, durante el período de cálculo del umbral apropiado, sin tener en cuenta la cronología de los sucesos.

Por *período de observación* se entiende el porcentaje de tiempo considerado para establecer el valor umbral durante el cual se mide el contaminante.



Por *toma de datos* se entiende la proporción de tiempo durante la cual el analizador obtiene datos válidos con respecto al tiempo para el que debe calcularse el parámetro estadístico o el valor agregado.

Los requisitos correspondientes a la toma mínima de datos y al período de observación no incluyen las pérdidas de datos debidas a la calibración periódica o al mantenimiento normal de los aparatos.

## *II. Resultados de la evaluación de la calidad del aire*

En las zonas o aglomeraciones donde los datos de las mediciones se completan con otras fuentes de información, deberá recopilarse la información siguiente:

- Descripción de las actividades de evaluación realizadas.
- Métodos específicos utilizados, con referencias a descripciones del método.
- Fuentes de datos e información.
- Descripción de los resultados, incluidas las imprecisiones y, en particular, la extensión de cada área de la zona o aglomeración en la que las concentraciones superan los objetivos a largo plazo o los valores objetivo.
- Con respecto a los objetivos a largo plazo o los valores objetivo para la protección de la salud humana, la población potencialmente expuesta a concentraciones superiores al umbral.

Cuando sea posible, las Administraciones competentes elaborarán mapas que indiquen la distribución de las concentraciones dentro de cada zona y aglomeración.

## *III. Normalización*

El volumen de ozono debe normalizarse en las siguientes condiciones de temperatura y presión: 293 K, 101,3 kPa. En lo que respecta a los óxidos de nitrógeno, son de aplicación las condiciones de normalización especificadas en el [Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre](#).

### **ANEXO**

### **IX.**

**Método de referencia para el análisis del ozono y el calibrado de los aparatos de medición del ozono.**





Método de análisis: fotometría UV (UNE 77 221:2000 equivalente a ISO 13964:1998).

Método de calibrado: fotómetro UV de referencia (UNE 77 221:2000 equivalente a ISO 13964:1998) (VDI 2468, B1. 6).

Este método está siendo normalizado por el Comité Europeo de Normalización (CEN). Una vez que este comité publique la norma pertinente, el método y las técnicas descritas en ella constituirán el método de referencia y calibrado a los efectos de este Real Decreto.

Las Administraciones competentes también podrán utilizar cualquier otro método que pueda demostrar que ofrece resultados equivalentes a los del anteriormente mencionado.

## **ANEXO**

**X.**

**Información que debe incluirse en los programas locales, regionales o nacionales de mejora de la calidad del aire ambiente, que se elaboren de conformidad con lo establecido en el artículo 3 de este Real Decreto.**

1. Localización de la superación: región, ciudad (mapa), estación de medición (mapa, coordenadas geográficas).

2. Información general: tipo de zona (ciudad, área industrial o rural), estimación de la superficie contaminada (km<sup>2</sup>) y de la población expuesta a la contaminación, datos climáticos útiles, datos topográficos pertinentes, información suficiente acerca del tipo de organismos receptores de la zona afectada que deben protegerse.

3. Autoridades responsables: nombres y direcciones de las personas responsables de la elaboración y ejecución de los planes de mejora.

4. Naturaleza y evaluación de la contaminación: concentraciones observadas durante los años anteriores (antes de la aplicación de las medidas de mejora), concentraciones medidas desde el comienzo del proyecto, técnicas de evaluación utilizadas.

5. Origen de la contaminación: lista de las principales fuentes de emisión responsables de la contaminación (mapa), cantidad total de emisiones procedentes de esas fuentes (t/año), información sobre la contaminación procedente de otras regiones.



6. Análisis de la situación: detalles de los factores responsables de la superación (transporte, incluidos los transportes transfronterizos, formación), detalles de las posibles medidas de mejora de la calidad del aire.

7. Detalles de las medidas o proyectos de mejora que existían antes de la entrada en vigor de esta norma, es decir: medidas locales, regionales, nacionales o internacionales, efectos observados de estas medidas.

8. Información sobre las medidas o proyectos adoptados para reducir la contaminación tras la entrada en vigor de este Real Decreto: lista y descripción de todas las medidas previstas en el proyecto, calendario de aplicación, estimación de la mejora de la calidad del aire que se espera conseguir y del plazo previsto para alcanzar esos objetivos.

9. Información sobre las medidas o proyectos a largo plazo previstos o considerados.

10. Lista de las publicaciones, documentos, trabajos, etc., que completen la información solicitada en este anexo.

### 3. ESTADOS UNIDOS

#### a. Code of Federal Regulations

**NOTA CIJUL:** Debido a los extenso de esta parte del Código Federal es que solo transcribimos el índice por lo que recomendamos consultarlo completo en esta dirección:

<http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-idx?c=ecfr&sid=a9b461f81dffd5407b865d2fb1416107&rgn=div5&view=text&node=40:17.0.1.1.2&idno=40#40:17.0.1.1.2.1>

TITLE 40--Protection of Environment

CHAPTER I--ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

SUBCHAPTER C--AIR PROGRAMS

---

Dirección Web <http://cijulenlinea.ucr.ac.cr/> Teléfono 207-56-98

E-mail: [cijulenlinea@abogados.or.cr](mailto:cijulenlinea@abogados.or.cr)



PART 82--PROTECTION OF STRATOSPHERIC OZONE

**Section Contents**

Subpart A--Production and Consumption Controls

- § 82.1 Purpose and scope.
  - § 82.2 [Reserved]
  - § 82.3 Definitions for class I and class II controlled substances.
  - § 82.4 Prohibitions for class I controlled substances.
  - § 82.5 Apportionment of baseline production allowances for class I controlled substances.
  - § 82.6 Apportionment of baseline consumption allowances for class I controlled substances.
  - § 82.7 Grant and phase reduction of baseline production and consumption allowances for class I controlled substances.
  - § 82.8 Grant of essential use allowances and critical use allowances.
  - § 82.9 Availability of production allowances in addition to baseline production allowances for class I controlled substances.
  - § 82.10 Availability of consumption allowances in addition to baseline consumption allowances for class I controlled substances.
  - § 82.11 Exports of class I controlled substances to Article 5 Parties.
  - § 82.12 Transfers of allowances for class I controlled substances.
  - § 82.13 Recordkeeping and reporting requirements for class I controlled substances.
  - § 82.15 Prohibitions for class II controlled substances.
  - § 82.16 Phaseout schedule of class II controlled substances.
  - § 82.17 Apportionment of baseline production allowances for class II controlled substances.
  - § 82.18 Availability of production in addition to baseline production allowances for class II controlled substances.
  - § 82.19 Apportionment of baseline consumption allowances for class II controlled substances.
  - § 82.20 Availability of consumption allowances in addition to baseline consumption allowances for class II controlled substances.
  - §§ 82.21-82.22 [Reserved]
  - § 82.23 Transfers of allowances of class II controlled substances.
  - § 82.24 Recordkeeping and reporting requirements for class II controlled substances.
- Appendix A to Subpart A of Part 82--Class I Controlled Substances



Appendix B to Subpart A of Part 82—Class II Controlled Substances a  
Appendix C to Subpart A of Part 82—Parties to the Montreal  
Protocol, and Nations Complying With, But Not Parties To, The  
Protocol

Appendix D to Subpart A of Part 82—Harmonized Tariff Schedule  
Description of Products That May Contain Controlled Substances in  
Appendix A, Class I, Groups I and II

Appendix E to Subpart A of Part 82—Article 5 Parties

Appendix F to Subpart A of Part 82—Listing of Ozone-Depleting  
Chemicals

Appendix G to Subpart A of Part 82—UNEP Recommendations for  
Conditions Applied to Exemption for Essential Laboratory and  
Analytical Uses

Appendix H to Subpart A of Part 82—Clean Air Act Amendments of 1990  
Phaseout Schedule for Production of Ozone-Depleting Substances

Appendix I to Subpart A of Part 82—Global Warming Potentials (Mass  
Basis), Referenced to the Absolute GWP for the Adopted Carbon Cycle  
Model CO<sub>2</sub> Decay Response and Future CO<sub>2</sub> Atmospheric Concentrations  
Held Constant at Current Levels. (Only Direct Effects are  
Considered.)

Appendix J to Subpart A of Part 82—Parties to the Montreal Protocol  
Classified Under Article 5(1) That Have Banned the Import of  
Controlled Products That Rely on Class I Controlled Substances for  
Their Continuing Functioning [Reserved]

Appendix K to Subpart A of Part 82—Commodity Codes From the  
Harmonized Tariff Schedule for Controlled Substances and Used  
Controlled Substances

Appendix L to Part 82 Subpart A—Approved Critical Uses, and  
Limiting Critical Conditions for Those Uses for the 2006 Control  
Period

Subpart B—Servicing of Motor Vehicle Air Conditioners

§ 82.30 Purpose and scope.

§ 82.32 Definitions.

§ 82.34 Prohibitions and required practices.

§ 82.36 Approved refrigerant recycling equipment.

§ 82.38 Approved independent standards testing organizations.

§ 82.40 Technician training and certification.

§ 82.42 Certification, recordkeeping and public notification  
requirements.

Appendix A to Subpart B of Part 82—Standard for Recycle/Recover  
Equipment

Appendix B to Subpart B of Part 82—Standard for Recover Equipment

Appendix C to Subpart B of Part 82—Standard for Recover/Recycle  
Equipment for HFC-134a Refrigerant



Appendix D to Subpart B of Part 82—Standard for HFC-134a Recover-Only Equipment

Appendix E to Subpart B of Part 82—The Standard for Automotive Refrigerant Recycling Equipment Intended for Use With Both CFC-12 and HFC-134a

Appendix F to Subpart B of Part 82—Standard for Recover-Only Equipment That Extracts a Single, Specific Refrigerant Other Than CFC-12 or HFC-134a

Subpart C—Ban on Nonessential Products Containing Class I Substances and Ban on Nonessential Products Containing or Manufactured With Class II Substances

- § 82.60 Purpose.
  - § 82.62 Definitions.
  - § 82.64 Prohibitions.
  - § 82.65 Temporary exemptions.
  - § 82.66 Nonessential Class I products and exceptions.
  - § 82.68 Verification and public notice requirements.
  - § 82.70 Nonessential Class II products and exceptions.
- Subpart D—Federal Procurement

- § 82.80 Purpose and scope.
  - § 82.82 Definitions.
  - § 82.84 Requirements.
  - § 82.86 Reporting requirements.
- Subpart E—The Labeling of Products Using Ozone-Depleting Substances

- § 82.100 Purpose.
- § 82.102 Applicability.
- § 82.104 Definitions.
- § 82.106 Warning statement requirements.
- § 82.108 Placement of warning statement.
- § 82.110 Form of label bearing warning statement.
- § 82.112 Removal of label bearing warning statement.
- § 82.114 Compliance by manufacturers and importers with requirements for labeling of containers of controlled substances, or products containing controlled substances.
- § 82.116 Compliance by manufacturers or importers incorporating products manufactured with controlled substances.
- § 82.118 Compliance by wholesalers, distributors and retailers.
- § 82.120 Petitions.
- § 82.122 Certification, recordkeeping, and notice requirements.
- § 82.124 Prohibitions.

Subpart F—Recycling and Emissions Reduction



- § 82.150 Purpose and scope.
- § 82.152 Definitions.
- § 82.154 Prohibitions.
- § 82.156 Required practices.
- § 82.158 Standards for recycling and recovery equipment.
- § 82.160 Approved equipment testing organizations.
- § 82.161 Technician certification.
- § 82.162 Certification by owners of recovery and recycling equipment.
- § 82.164 Reclaimer certification.
- § 82.166 Reporting and recordkeeping requirements.
- § 82.169 Suspension and revocation procedures.
- Appendix A to Subpart F of Part 82—Specifications for Fluorocarbon and Other Refrigerants
- Appendix A1 to Subpart F of Part 82—Generic Maximum Contaminant Levels
- Appendix B1 to Subpart F of Part 82—Performance of Refrigerant Recovery, Recycling and/or Reclaim Equipment
- Appendix B2 to Subpart F of Part 82—Performance of Refrigerant Recovery, Recycling, and/or Reclaim Equipment
- Appendix C to Subpart F of Part 82—Method for Testing Recovery Devices for Use With Small Appliances
- Appendix D to Subpart F of Part 82—Standards for Becoming a Certifying Program for Technicians
- Subpart G—Significant New Alternatives Policy Program
  
- § 82.170 Purpose and scope.
- § 82.172 Definitions.
- § 82.174 Prohibitions.
- § 82.176 Applicability.
- § 82.178 Information required to be submitted.
- § 82.180 Agency review of SNAP submissions.
- § 82.182 Confidentiality of data.
- § 82.184 Petitions.
- Appendix A to Subpart G of Part 82—Substitutes Subject to Use Restrictions and Unacceptable Substitutes
- Appendix B to Subpart G of Part 82—Substitutes Subject to Use Restrictions and Unacceptable Substitutes
- Appendix C to Subpart G of Part 82—Substitutes Subject to Use Restrictions and Unacceptable Substitutes Listed in the May 22, 1996 Final Rule, Effective June 21, 1996
- Appendix D to Subpart G of Part 82—Substitutes Subject to Use Restrictions and Unacceptable Substitutes
- Appendix E to Subpart G of Part 82—Unacceptable Substitutes Listed in the January 26, 1999 Final Rule, Effective January 26, 1999





Appendix F to Subpart G of Part 82—Unacceptable Substitutes Listed in the January 26, 1999 Final Rule, Effective January 26, 1999  
 Appendix G to Subpart G of Part 82—Substitutes Subject to Use Restrictions and Unacceptable Substitutes Listed in the March 3, 1999, Final rule, Effective April 2, 1999.  
 Appendix H to Subpart G of Part 82—Substitutes Subject to Use Restrictions and Unacceptable Substitutes, Effective May 28, 1999  
 Appendix I to Subpart G of Part 82—Substitutes Subject to Use Restrictions, Listed in the April 26, 2000, Final Rule, Effective May 26, 2000  
 Appendix J to Subpart G of Part 82—Substitutes listed in the January 29, 2002 Final Rule, effective April 1, 2002  
 Appendix K to Subpart G of Part 82—Substitutes Subject to Use Restrictions and Unacceptable Substitutes Listed in the July 22, 2002, Final Rule, Effective August 21, 2002  
 Appendix L to Subpart G of Part 82—Substitutes Listed in the January 27, 2003, Final Rule, Effective March 28, 2003  
 Appendix M to Subpart G—Unacceptable Substitutes Listed in the September 30, 2004 Final Rule, Effective November 29, 2004  
 Subpart H—Halon Emissions Reduction

- § 82.250 Purpose and scope.
- § 82.260 Definitions.
- § 82.270 Prohibitions.

**b. Ozone Depletion Rules & Regulations**

**Title VI Rulemaking Overview**

CAA Section	Purpose	Status	FR Cite	Effective Date
§ <a href="#">602</a>	Global Warming Potentials Listing.	Notice published.	<a href="#">61 FR 1284</a> (1/19/96)	1/19/96
§ <a href="#">604</a>	Phaseout of Production & Consumption of Class I	Final rule promulgated.	<a href="#">57 FR 33754</a> (7/30/92)	1/1/92





	Substances. Uses production and consumption allowances to limit the import and production of class I ozone-depleters (e.g., CFCs, carbon tetrachloride, methyl chloroform, and halons); sets deadline for the phaseout of class I substances.			
§ <a href="#">606</a>	Accelerated Schedule. Provides for the acceleration of class I phaseout dates and establishes class II (e.g. HCFCs) phaseout schedules; also establishes that methyl bromide be designated as a class I substance.	Final rule promulgated.	<a href="#">58 FR 65018</a> (12/10/93)	1/1/94
		Final rule of allowances for methyl bromide and HBFCs promulgated.	<a href="#">58 FR 69235</a> (12/30/93)	1/1/94
	Amendment to Accelerated Schedule. Amends the accelerated phaseout rule to make changes in the allowance system following the 1/1/96 phaseout of class I substances.	Final rule promulgated.	<a href="#">60 FR 24970</a> (5/10/95)	5/10/95
	Temporary Stay to Used Imports Petition Process.	Notice Signed 1/11/96.	61 FR 3316 (1/31/96)	1/31/96



Extension of Stay to Used Imports Petition Process.	Proposed Rule signed.	61 FR 3361 (1/31/96)	N/A
Reconsideration of Petition Criteria. Reflects changes in US obligations under the Montreal Protocol. Removes the requirement to certify knowledge of tax liability when importing used Class I Substances.	Direct Final Rule promulgated.	63 FR 41625 (8/4/98)	10/5/98
Incorporation of Montreal Protocol Adjustment for a 1999 Interim Reduction in Class I, Group VI Substances. Incorporates the Protocol's 25% reduction in the consumption and production of Methyl Bromide for 1999.	Proposed Rule published.	64 FR 9290 (2/25/99)	N/A
Advanced Notice of Proposed Rulemaking. Calls for comments on an allowance allocation system to control U.S. consumption of class II substances (HCFCs), in accordance with U.S. obligations under the Montreal	Proposed Rule published.	64 FR 16373 (4/5/99)	N/A



	Protocol.			
	Allocation of 2000 Essential Use Allowances	Final Rule promulgated.	65 FR 716 (1/06/00)	1/06/00
	Allocation of Essential Use Allowances for Calendar Year 2001: Allocation for Metered Dose Inhalers and the Space Shuttle and Titan Rockets; Final Rule.	Final Rule promulgated.	66 FR 1462 (1/8/01)	1/8/01
<b>§ 608</b>	National Emission Reduction Program. Facilitates compliance with the 7/1/92 venting prohibition through requirements to maximize recycling of refrigerants. Requires technician, equipment, and reclaimer certification and some sales restrictions.	Final rule promulgated; prohibition on venting effective 7/1/92.	58 FR 28660 (5/14/93)	Various dates
	Technical Amendments. Amends the final rule by making clarifications and making technical corrections.	Direct final rule promulgated.	59 FR 42950 (8/19/94)	10/18/94
	Technician Certification Amendment. Establishes	Final rule promulgated.	59 FR 55912 (11/9/94)	10/28/94



	process by which EPA can review and approve voluntary technician certification programs that apply by 12/9/94 to be "grandfathered"; also clarifies scope of technician certification requirement and provides a limited exemption from certification for apprentices.			
	Industrial Process Leak Repair Amendment. Provides more flexibility in meeting the leak repair requirements for industrial process refrigeration equipment.	Final rule promulgated.	60 FR 40420 (8/8/95)	9/7/95
	Final Extended Stay. Stays the 608 Sales Restriction as it applies to split systems.	Signed by Administrator on 4/24/95.	60 FR 24676 (5/9/95)	4/27/95
	Proposed Supplemental Rule Regarding a Recycling Standard. Provides method for contractors to reclaim	Proposed Rule signed 2/29/96.	61 FR 7858 (2/29/96)	N/A



refrigerant directly.			
Final Rule to Extend Recycling Standard. Extends current reclamation requirements until supplemental rule is promulgated.	Final Rule promulgated.	61 FR 68506 (12/27/96)	1/1/97
Notice of Revocation. Revokes the approval of technician certification programs.	Notice published.	61 FR 37741 (7/19/96)	6/11/96
	Notice published.	62 FR 8011 (2/21/97)	2/13/97
Notice of Revocation. Revokes the certification of nine refrigerant reclaimers, voluntary withdrawal of two others.	Notice published.	62 FR 28467 (5/23/97)	3/7/97
Substitute Refrigerant Recycling Supplemental Rule. Establishes standards to supplement self-effectuating ban on intentional venting of substitute refrigerants. Strengthens current leak-repair requirements.	Proposed rule published.	63 FR 28251 (6/11/98)	N/A



	Halon Emissions Reduction. Prohibits the intentional release of halons during testing, repair, and disposal; requires the training of technicians; bans the sale of halon blends; requires the proper disposal of halons and halon-containing equipment.	Final rule promulgated.	63 FR 11084 (3/5/98)	4/6/98
	Halon Recycling and Recovery Equipment. Determines that is neither necessary nor appropriate under § 608(a)(2) to require certification for recycling and recover equipment for halons.	Direct final rule promulgated.	63 FR 42728 (8/11/98)	10/13/98
	Control of Methyl Bromide Emissions Through Use of Tarps. Determines the use of virtually impermeable film tarps is not required.	Direct final determination promulgated.	63 FR 6007 (2/5/98)	4/6/98
§ <a href="#">609</a>	Servicing of Motor Vehicle Air Conditioners. Establishes standards and	Final rule promulgated.	57 FR 31241 (7/14/92)	8/13/92



	requirements regarding the servicing of motor vehicle air conditioners; includes technician and equipment certification and some sales restrictions.			
	Recover-Only Equipment Amendment. Amends the motor vehicle air-conditioning rule to allow for the certification and use of recover-only equipment.	Final rule promulgated.	60 FR 21682 (5/2/95)	6/1/95
	CFR Correction. Restores omitted text from 7/1/96 revision of Code of Federal Regulations, parts 81 to 85.	Correction published.	62 FR 2310 (1/16/97)	1/16/97
	Recycling Standards for Substitute Refrigerants. Establishes standards and requirements regarding the use of CFC-12 substitutes in the servicing of motor vehicle air conditioners; includes technician and	Final Rule promulgated.	62 FR 68026 (12/30/97)	1/29/98





	equipment certification.			
§ <a href="#">610</a>	Nonessential Products Containing CFCs or HCFCs. Bans the sale, distribution, or offer of sale or distribution of a number of products containing or manufactured with CFCs or HCFCs: Flexible and packaging foams, most aerosol products, and pressurized dispensers.	Final rule promulgated for class I ban.	58 FR 4768 (1/15/93)	Class I 2/16/93 & 1/17/94
		Final rule promulgated for class II ban.	58 FR 69637 (12/30/93)	Class II 1/1/94
	Reconsideration of 610 Nonessential Products Ban This action proposes changes to the current regulations that implement the statutory ban on nonessential products that release class I ozone-depleting substances under section 610 of the Clean Air Act.	Proposed Rule published	64 FR 31772 (6/14/99)	N/A
	Class I Direct Final. Amends class I rule to exempt certain replacement parts that were placed into initial	Direct final rule promulgated.	58 FR 69671 (12/30/93)	1/30/94



	inventory before April 16, 1993.			
	Reconsideration of Ban on Fire Extinguishers Containing HCFCs.	Final Rule promulgated.	61 FR 64424 (12/4/96)	1/3/97
<b>§ <a href="#">611</a></b>	Labeling. Mandates labeling of containers of and products that contain or are manufactured with ozone-depleting compounds.	Final rule promulgated for class I products; labeling requirements effective 5/15/93.	58 FR 8136 (2/11/93)	3/15/93
	Labeling Amendment. Amends labeling rule to include destruction exemption, redefine waste for discard to be labeled, and exempt spare parts intended for repair.	Final Rule promulgated.	60 FR 4010 (1/19/95)	2/21/95
	Notice of Clarification. Clarifies stance on labeling requirements as they apply to methyl bromide-treated agricultural products.	Notice published.	63 FR 26983 (5/15/98)	5/15/98
<b>§ <a href="#">612</a></b>	Significant New Alternatives Policy (SNAP). Establishes a process for continuing review	Final rule promulgated.	59 FR 13044 (3/18/94)	4/18/94



	of substitutes to determine their acceptability and provides a petition process to add and delete substances from published lists. Includes initial lists of acceptable and unacceptable substitutes.			
<a href="#">Numerous Updates.</a>				
§ <a href="#">613</a>	Federal Procurement. Requires each federal department, agency, and instrumentality of the United States to conform its procurement regulations to the policies and requirements under Title VI.	Final rule promulgated.	58 FR 54891 (10/22/93)	11/22/93

NOTA CIJUL: Debido a la gran cantidad de regulaciones al respecto en Estados Unidos tanto general como específica, sugerimos consultar el sitio web de la U.S. Environmental Protection Agency: <http://www.epa.gov/ozone/title6/index.html>

**4. SUDAFRICA**

**a. The Air Quality (Ozone) (Wales) Regulations 2003. (2003 No. 1848 (W.198))**

Made 16th July 2003

Coming into force 9th September 2003



The National Assembly for Wales, in exercise of the powers conferred upon it by section 29 of the Government of Wales Act 1998[[1](#)] and subsection (2) of section 2 of the European Communities Act 1972[[2](#)], and having been designated for the purpose of that subsection by Article 2 of the European Communities (Designation) (No.3) Order 2000[[3](#)] in relation to measures relating to the assessment and management of ambient air quality and compliance with air quality limit values, target values and objectives, hereby makes the following Regulations:

**Citation, commencement and application**

1. - (1) These Regulations may be cited as the Air Quality (Ozone) (Wales) Regulations 2003 and come into force on 9th September 2003.

(2) These Regulations apply to Wales.

**Definitions**

2. In these Regulations -

"agglomeration" ("*crynhoad*") means a zone with a population concentration in excess of 250,000 inhabitants or, where the population concentration is 250,000 or less, a population density per km<sup>2</sup> for which the National Assembly considers that the need for ambient air to be assessed or managed is justified;

"alert threshold" ("*trothwy rhybuddio*") means that level prescribed as such under regulation 6;

"ambient air" ("*ambient air*") means outdoor air in the troposphere, excluding work places;

"assessment" ("*asesu*") means any method used to measure, calculate, predict or estimate the level of ozone or ozone precursor substances in the ambient air;

"fixed measurement" ("*mesuriadau sefydlog*") means measurements taken at fixed sites either continuously or by random sampling, the number of measurements being sufficiently large to enable the levels observed to be determined;

"information threshold" ("*trothwy gwybodaeth*") means that level prescribed as such under regulation 6;

"level" ("*lefel*") means the concentration of ozone or ozone precursor substances in ambient air;

"local health board" ("*bwrdd iechyd lleol*") has the meaning given in section 16BA of the National Health Service Act 1977[[4](#)];

"long-term objective" ("*amcan hirdymor*") means that level



prescribed as such under regulation 3(2);

"National Assembly" ("*Cynulliad Cenedlaethol*") means the National Assembly for Wales;

"ozone precursor substances" ("*rhagsywleddion osôn*") means substances which contribute to the formation of ground-level ozone, including those listed in Schedule 4;

"the public" ("*y cyhoedd*") includes health care bodies and organisations which represent the interests of sensitive populations, consumers and the environment and which have an interest in ambient air quality;

"relevant averaging period" ("*cyfnod cyfartaleddu perthnasol*") has the meaning prescribed in regulation 7(5);

"rural background station" ("*gorsaf cefndir gwledig*") has the meaning given by Part I of Schedule 2;

"target value" ("*gwerth targed*") means that level prescribed under regulation 3(1);

"volatile organic compounds" ("*cyfansoddion organig anweddol*") or "VOCs" ("VOCs") means all organic compounds from anthropogenic and biogenic sources, other than methane, that are capable of producing photochemical oxidants by reaction with nitrogen oxides in the presence of sunlight; and

"zone" ("*parth*") means a part of Wales which is designated for the purposes of these Regulations and which is shown on a map published by the National Assembly on 10th June 2003, deposited at the offices of the National Assembly, Environmental Protection Division, Cathays Park, Cardiff CF10 3NQ.

Target	values	and	long-term	objectives
3.	(1)	The target values for levels of ozone are set out in		
Part	II	of	Schedule	1.
	(2)	The long-term objectives for levels of ozone are set out in		
Part	III	of	Schedule	1.
	(3)	The definitions and provisions of Part I of Schedule 1 apply to Parts II and III of that Schedule.		

#### **Assessment of levels of ozone and ozone precursor substances**

4. - (1) The National Assembly must ensure that levels of ozone and ozone precursor substances are assessed in each zone in accordance with this regulation.

(2) Continuous fixed measurement must be used in any zone in which, within any of the previous five years, levels of ozone have



exceeded a long-term objective.

(3) In order to determine whether, during any of the previous five years, levels of ozone have exceeded a long-term objective in a zone in relation to which data from continuous fixed measurement is not available for the whole of that period, measurement campaigns of short duration, at times and locations likely to be typical of the highest pollution levels, may be combined with results from emission inventories and modelling.

(4) Where levels of ozone in a zone have not, in any of the previous five years, exceeded the long-term objectives, a combination of continuous fixed measurement, modelling and indicative measurements may be used in that zone.

(5) For each zone to which paragraph (2) applies, the minimum number of sampling points for fixed continuous measurement must be in accordance with Part I of Schedule 3.

(6) For each zone to which paragraph (2) applies, measurements of nitrogen dioxide -

(a) must be made at a minimum of 50 per cent of the ozone sampling points required under Part I of Schedule 3;

(b) must be continuous, except at rural background stations, where other measurement methods may be used.

(7) The number of fixed sampling points required under paragraph (5) may be reduced provided that -

(a) the information from fixed sampling points is supplemented by information from modelling, indicative measurements or both these methods;

(b) the supplementary sources of information referred to in sub-paragraph (a) provide an adequate level of information for the assessment of air quality with regard to target values, information and alert thresholds;

(c) the number of sampling points to be installed and the spatial resolution of other techniques are sufficient for the level of ozone to be established in accordance with the data quality objectives specified in Part I of Schedule 5 and lead to assessment results as specified in Part II of that



Schedule;

(d) the number of sampling points in each zone amounts to at least one sampling point per two million inhabitants, or one sampling point per 50,000 km<sup>2</sup>, whichever produces the greater number of sampling points;

(e) each zone contains at least one sampling point; and

(f) nitrogen dioxide is measured at all remaining sampling points except at rural background stations.

(8) For each zone to which paragraph (7) applies, the supplementary sources of information referred to in paragraph (7)(a) must be taken into account when assessing air quality with respect to target values.

(9) For each zone to which paragraph (4) applies, the minimum number of sampling points for fixed measurements must be in accordance with Part II of Schedule 3.

(10) Schedule 2 has effect for the purpose of determining the location of sampling points for the measurement of ozone.

(11) The reference methods for the analysis of ozone and the calibration of ozone instruments set out in Schedule 6 must be used unless the National Assembly adopts other methods which it considers can be demonstrated to give equivalent results.

(12) For ozone precursor substances, -

(a) the National Assembly must ensure that at least one measuring station to supply data on levels of the ozone precursor substances listed in Schedule 4 is installed and operated within Wales; and

(b) in choosing the number and siting of the stations at which levels of ozone precursor substances are to be measured, the National Assembly must take account of the objectives, methods and recommendations laid down in that Schedule.

(13) For ozone and nitrogen oxides measurements of volume must be standardised at a temperature of 293 K and a pressure of 101.3kPa.





**Programmes and measures to address ozone levels**

5. - (1) The National Assembly must draw up a list of zones in which -

(a) levels of ozone, as assessed in accordance with regulation 4, are higher than the target values;

(b) levels of ozone, as assessed in accordance with regulation 4, are higher than the long-term objectives but equal to or below the target values;

(c) levels of ozone meet the long-term objectives.

(2) The National Assembly must prepare and implement, for each zone listed under paragraph (1)(a), a plan or programme for attaining the target values by the date specified in Part II of Schedule 1.

(3) Paragraph (2) does not apply if the National Assembly considers that attaining the target values would not be achievable through proportionate measures.

(4) In preparing and implementing a plan or programme under paragraph (2), the National Assembly must ensure that the plan or programme is integrated, where appropriate, with any plan or programme prepared for that zone under regulation 10 of the Air Quality Limit Values (Wales) Regulations 2002[5].

(5) A plan or programme prepared under paragraph (2) must include, as a minimum, information equivalent to that listed in Schedule 7 to the Air Quality Limit Values (Wales) Regulations 2002 (as if references in that Schedule to "pollution" were references to levels of ozone which exceed the target level), and must be made available to the public.

(6) The National Assembly must prepare and implement for each zone listed under paragraph (1)(b) measures which it considers to be cost-effective, with the aim of achieving the long-term objectives.

(7) The measures prepared and implemented under paragraph (6) must, as a minimum, be consistent with any plans or programmes prepared and implemented under paragraph (2).



(8) The National Assembly must, for any zone to which paragraph (1)(c) applies -

(a) as far as factors including the transboundary nature of ozone pollution and meteorological conditions permit, ensure that ozone levels are kept below long-term objectives; and

(b) preserve, through proportionate measures, the best ambient air quality which it considers to be compatible with sustainable development and a high level of protection for the environment and human health.

**Information threshold and alert threshold**  
6. The information threshold and the alert threshold for ozone are set out in Part I of Schedule 7.

**Public information**  
7. - (1) The National Assembly must ensure that up-to-date information on levels of ozone is routinely made available to the public in accordance with the provisions of this Regulation.

(2) The information on levels of ozone in paragraph (1) must be updated -

(a) where appropriate and practicable, on an hourly basis;

(b) in all other cases, as a minimum, on a daily basis.

(3) Information made available under paragraph (1) must include -

(a) an indication of all incidents when the level of ozone, when assessed by reference to any relevant averaging period, exceeded -

(i) the long-term objective for the protection of health;

(ii) the information threshold;

(iii) the alert threshold;

and a short evaluation of the effect of those exceedances on human health;

(b) comprehensive annual reports; and



(c) timely information about actual or predicted exceedances of the alert threshold.

(4) The annual reports referred to in paragraph (3)(b) must, as a minimum, -

(a) indicate, for human health, any exceedances of the target value, the long-term objective, the information threshold or the alert threshold for the relevant averaging period;

(b) indicate, for vegetation, any exceedances of the target value or the long-term objective; and

(c) include, where appropriate, a short evaluation of the effect of those exceedances.

(5) For the purposes of this regulation, the "relevant averaging period" -

(a) in relation to target values, is set out in Part II of Schedule 1;

(b) in relation to the long-term objective for the protection of health, is set out in Part III of Schedule 1; and

(c) in relation to the information threshold and the alert threshold, is set out in Part I of Schedule 7.

(6) Information made available under paragraph (3)(c) must, in addition to being provided to the public, be provided to any local health board whose area is or may be affected by such an exceedance.

(7) The National Assembly may publish the information and reports referred to in this regulation in such a manner as it considers appropriate, having regard to the nature of that information and those reports.

(8) Where the alert threshold or information threshold is exceeded, the National Assembly must supply to the public the information specified in Part II of Schedule 7.

(9) Where an exceedance of the alert threshold or the information threshold is predicted, the National Assembly must,



where practicable, supply to the public the information specified in Part II of Schedule 7.

(10) Information made available to the public under this regulation must be clear, comprehensible and accessible.

**Short term action plans**

8. - (1) Where there is any risk of the alert threshold for ozone being exceeded in a zone, the National Assembly must determine whether there is significant potential for reducing that risk or for reducing the duration or severity of any such exceedance if one should occur and, if so, must draw up an action plan, taking into account particular local circumstances, indicating the measures to be taken, in the short term, to eliminate or reduce that risk or to reduce the duration or severity of the exceedance, as the case may be.

(2) When making the determination referred to in paragraph (1), the National Assembly must take account of national geographical, meteorological and economic conditions.

(3) The National Assembly must make available to the public -

(a) the results of any determination referred to in paragraph (1);

(b) any action plans which it draws up under paragraph (1); and

(c) information on the implementation of those action plans.

**Transboundary pollution**

9. - (1) Where the level of ozone in any zone in Wales exceeds a target value or long-term objective, and that exceedance appears to the National Assembly to be due largely to precursor emissions in another Member State of the European Union, the National Assembly must notify the Secretary of State.

(2) Where the Secretary of State draws up a joint plan or programme, or a joint short-term action plan, with another Member State of the European Union in compliance with a Community obligation, the National Assembly must take such action as is within its powers to give effect to that plan or programme in Wales.



(3) For the purposes of this regulation, "Community obligation" means an obligation placed on the United Kingdom by Article 8(1) or (2) of Directive 2002/3/EC of the European Parliament and of the Council relating to ozone in ambient air[6].

**Information requirements**

10. - (1) The National Assembly must ensure that the information specified in Part I of Schedule 8 is obtained and collated.

(2) The criteria for aggregating data and calculating statistical parameters specified in Part II of Schedule 8 apply to the information specified in paragraph (1).

**Revocation of the Ozone Monitoring and Information Regulations 1994**

11. The Ozone Monitoring and Information Regulations 1994[7] are hereby revoked, insofar as they apply to Wales.

Signed on behalf of the National Assembly for Wales under section 66(1) of the Government of Wales Act 1998

D. *Elis-Thomas*  
The Presiding Officer of the National Assembly  
16th July 2003

SCHEDULE 1  
Regulations 3 and 5(2)

TARGET VALUES AND LONG-TERM OBJECTIVES FOR OZONE LEVELS

PART I

Definitions and interpretation

When assessing compliance with the target values and long-term



objectives set out in this Schedule -

- (a) all values must be expressed in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- (b) the volume must be standardised at the following conditions of temperature and pressure: 293K and 101.3kPa;
- (c) the time must be specified in Central European Time;
- (d) "AOT40" (expressed in  $(\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{hours}$ ) means the sum of the difference between hourly concentrations greater than  $80\mu\text{g}/\text{m}^3$  (which equals 40 parts per billion) and  $80\mu\text{g}/\text{m}^3$  over a given period using only the 1 hour values measured between 8:00 and 20:00 Central European Time each day;
- (e) in order to be valid, the annual data on exceedances must meet the criteria set out in Part II of Schedule 8.

## PART II

### Target values for ozone

	<i>Parameter</i>	<i>Target value for 2010 (a)</i>
<b>1.</b> Target value for the protection of human health	Maximum daily 8-hour mean (b)	$120\mu\text{g}/\text{m}^3$ , not to be exceeded on more than 25 days per calendar year averaged over three years (c)
<b>2.</b> Target value for the protection of vegetation	AOT40, calculated from 1h values from May to July	$18,000\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ averaged over five years (c)

(a) compliance with target values will be assessed as of this value. That is, 2010 will be the first year the data for which is used in calculating compliance over three or five years, as appropriate.

(b) the maximum daily 8-hour mean concentration is to be selected by examining 8-hour running averages, calculated from hourly data



and updated each hour. Each 8-hour average so calculated is to be assigned to the day on which it ends - that is, the first calculation period for any one day will be the period from 17:00 on the previous day to 01:00 on that day; the last calculation period for any one day will be the period from 16:00 to 24:00 on that day.

(c) if the three or five year averages cannot be determined on the basis of a full and consecutive set of annual data, the minimum annual data required for checking compliance with the target values will be as follows:

(i) for the target value for the protection of human health, valid data for one year; and

(ii) for the target value for the protection of vegetation, valid data for three years.

## PART III

### Long-term objectives for ozone

	<i>Parameter</i>	<i>Long-term objective</i>
<b>1.</b> Long-term objective for the protection of human health	Maximum daily 8-hour mean within a calendar year	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>2.</b> Long-term objective for the protection of vegetation	AOT40, calculated from 1h values from May to July	6,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$

## SCHEDULE 2

Regulation 4(10)

### CLASSIFICATION AND LOCATION OF SAMPLING POINTS





The following considerations apply to fixed measurement:

## PART I

### Macroscale siting

<i>Type of station</i>	<i>Objective of measurement</i>	<i>Representativeness (a)</i>	<i>Macroscale siting criteria</i>
Urban	<b>Protection of human health:</b> to assess the exposure of the urban population to ozone, i.e. where the population density and ozone concentration are relatively high and representative of the exposure of the general population.	A few km <sup>2</sup> .	Away from the influence of local emission such as traffic, petrol stations etc.;  vented locations where well-mixed levels can be measured;  locations such as residential and commercial areas of cities, parks (away from the trees), big streets or squares with very little or no traffic, open areas characteristic of education, sports or



			recreation facilities.
Suburban	<b>Protection of human health and vegetation:</b> To assess the exposure of the population and vegetation located in the outskirts of the agglomeration, where the highest ozone levels, to which the population and vegetation is likely to be directly or indirectly exposed, occur.	Some tens of km <sup>2</sup>	At a certain distance from the area of maximum emissions downwind following the main wind directions during conditions favourable to ozone formation;  where population, sensitive crops or natural ecosystems located in the outer fringe of an agglomeration are exposed to high ozone levels;  where appropriate, some suburban stations also upwind of the area of maximum emissions, in order to determine the regional background



			levels of ozone.
Rural	<b>Protection of human health and vegetation:</b> To assess the exposure of population, crops and natural ecosystems to sub-regional scale ozone concentrations.	Sub-regional levels (a few km <sup>2</sup> )	Stations can be located in small settlement and/or areas with natural ecosystems, forests or crops;  representative for ozone away from the influence of immediate local emissions such as industrial installations and roads;  at open area sites, but not on higher mountain-tops.
Rural background	<b>Protection of vegetation and human health:</b> To assess the exposure of crops and natural ecosystems to regional-scale ozone concentrations as well as exposure of the populations.	Regional/national/continental levels (1,000 to 10,000km <sup>2</sup> )	Station located in areas with lower population density, e.g. with natural ecosystems, forests, far removed from urban and industrial areas and away from local



			emissions;  avoid locations which are subject to locally enhanced formation of near-ground inversion conditions, also summits of higher mountains;  coastal sites with pronounced diurnal wind cycles of local character are not recommended.
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(a) sampling points should also, where possible, be representative of similar locations not in their immediate vicinity.

For rural and rural background stations, consideration should be given, where appropriate, to co-ordination with the monitoring requirements of Commission Regulation (EC) No. 1091/94 [8] concerning protection of the Community's forests against atmospheric pollution.

## PART II

### Microscale siting

The following guidelines should be followed, as far as practicable:

---

Dirección Web <http://cijulenlinea.ucr.ac.cr/> Teléfono 207-56-98  
E-mail: [cijulenlinea@abogados.or.cr](mailto:cijulenlinea@abogados.or.cr)



1. The flow around the inlet sampling probe should be unrestricted (free in an arc of at least 270<sup>0</sup>) without any obstructions affecting the air flow in the vicinity of the sampler, i.e. away from buildings, balconies, trees and other obstacles by more than twice the height the obstacle protrudes above the sampler.

2. In general, the inlet sampling point should be between 1.5m (the breathing zone) and 4m above the ground. Higher positions are possible for urban stations in some circumstances and in wooded areas.

3. The inlet probe should be positioned well away from such sources as furnaces and incineration flues and more than 10m from the nearest road, with distance increasing as a function of traffic intensity.

4. The sampler's exhaust outlet should be positioned so as to avoid recirculation of exhaust gases to the sampler inlet.

The following factors may also be taken into account:

- (a) interfering sources;
- (b) security;
- (c) access;
- (d) availability of electrical power and telephone communications;
- (e) visibility of the site in relation to its surroundings;
- (f) safety of public and operators;
- (g) the desirability of co-locating sampling points for different pollutants; and
- (h) planning requirements.

PART III



## Documentation and review of site selection

Site selection procedures should be fully documented at the classification stage by such means as compass point photographs of the surroundings and a detailed map. Sites should be reviewed at regular intervals with repeated documentation to ensure that selection criteria are still being met.

This requires proper screening and interpretation of the monitoring data in the context of the meteorological and photochemical processes affecting the ozone concentrations measured at the respective site.

### SCHEDULE 3

Regulation 4(5), (6) and (9)

## CRITERIA FOR DETERMINING MINIMUM NUMBERS OF SAMPLING POINTS FOR FIXED MEASUREMENT OF OZONE LEVELS

### PART I

Minimum number of sampling points for fixed continuous measurement to assess air quality in view of compliance with the target values, long-term objectives and information and alert thresholds where continuous measurement is the sole source of information

<i>Population (x 1,000)</i>	<i>Agglomerations (urban and suburban) (a)</i>	<i>Other zones (suburban and rural) (a)</i>	<i>Rural background</i>
0 - 250		1	1 station/50,000 km <sup>2</sup> as an
251 - 500	1	2	average density over all
501 - 1,000	2	2	zones per country (b)



1,001 - 1,500	3	3	
1,501 - 2,000	3	4	
2,001 - 2,750	4	5	
2,751 - 3,750	5	6	
> 3,750	1 additional station per 2 million inhabitants	1 additional station per 2 million inhabitants	

(a) at least 1 station in suburban areas, where the highest exposure of the population is likely to occur. In agglomerations, at least 50% of the stations should be located in suburban areas.

(b) 1 station per 25,000 km<sup>2</sup> for complex terrain is recommended.

## PART II

Minimum number of sampling points for fixed measurement for zones attaining the long-term objectives

The number of sampling points for ozone must, in combination with other means of supplementary assessment such as air quality modelling and co-located nitrogen dioxide measurements, be sufficient to examine the trend of ozone pollution and check compliance with the long-term objectives. The number of stations located in agglomerations and other zones may be reduced to one-third of the number specified in Part I. Where information from fixed measurement stations is the sole source of information, at least one monitoring station should be kept. If, in zones where there is supplementary assessment, the result of this is that a zone has no remaining station, co-ordination with the number of stations in neighbouring zones must ensure adequate assessment of





ozone concentrations against long-term objectives. The number of rural background stations should be 1 per 100,000 km<sup>2</sup>.

SCHEDULE 4  
Regulation

4(12)

## MEASUREMENTS OF OZONE PRECURSOR SUBSTANCES

### Objectives

The main objectives of measurements of ozone precursor substances are to analyse any trend in ozone precursors, to check the efficiency of emission reduction strategies, to check the consistency of emissions inventories and to help attribute emission sources to pollution concentration.

An additional aim is to support the understanding of ozone formation and precursor dispersion processes, as well as the application of photochemical models.

### Substances

Measurements of ozone precursor substances must include at least nitrogen oxides and appropriate volatile organic compounds (VOCs). A list of VOCs recommended for measurement is given below.

Ethane	1-butene	isoprene	ethyl benzene
Ethylene	trans-2-butene	n-hexane	m+p-xylene
Acetylene	cis-2-butene	i-hexane	o-xylene
Propane	1.3-butadiene	n-heptane	1,2,4-trimeth.benzene
Propene	n-pentane	n-octane	1,2,3-trimeth.benzene
n-butane	i-pentane	i-octane	1,3,5-trimeth.benzene
i-butane	1-pentene	benzene	Formaldehyde
	2-pentene	toluene	total non-methane hydrocarbons



## Reference

## methods

The reference method for the analysis of oxides of nitrogen must be that specified in Part II of Schedule 6 to The Air Quality Limit Values (Wales) Regulations 2002, S.I. 2002/3183 (W.299).

## Siting

Measurements should be taken in particular in urban and suburban areas at any monitoring site set up in accordance with the requirements of The Air Quality Limit Values (Wales) Regulations 2002 and considered appropriate with regard to the monitoring objectives in this Schedule.

SCHEDULE 5  
Regulation

4(7)

## DATA QUALITY OBJECTIVES AND COMPILATION OF RESULTS OF AIR QUALITY ASSESSMENT

### PART I

#### Data quality objectives

The following data quality objectives for allowed uncertainty of assessment methods and of minimum time coverage and of data capture of measurement are provided to guide quality-assurance programmes:

	<i>For ozone, NO and NO<sub>2</sub></i>
<b>Continuous fixed measurement</b>	
Uncertainty of individual measurements	15%
Minimum data capture	90% during summer 75% during winter
<b>Indicative measurement</b>	
Uncertainty of individual measurements	30%



Minimum data capture	90%
Minimum time coverage	>10% during summer
<b>Modelling</b>	
Uncertainty	
1 hour averages (daytime)	50%
8 hours daily maximum	50%
<b>Objective estimation</b>	
Uncertainty	75%

The uncertainty (on a 95% confidence interval) of the measurement methods must be evaluated in accordance with the principles laid down in the "Guide to the Expression of Uncertainty of Measurements" (ISO 1993) or the methodology in ISO 5725-1 "Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results" (ISO 1994) [9] or equivalent. The percentages for uncertainty in the table are given for individual measurements, averaged over the period for calculating target values and long-term objectives, for a 95% confidence interval. The uncertainty for continuous fixed measurements should be interpreted as being applicable in the region of the concentration used for the appropriate threshold.

The uncertainty for modelling and objective estimation means the maximum deviation of the measured and calculated concentration levels, over the period for calculating the appropriate threshold, without taking into account the timing of events.

"Time coverage" means the percentage of time considered for settling the threshold value during which the pollutant is measured.

"Data capture" means the ratio of the time for which the instrument produces valid data, to the time for which the statistical parameter or aggregated value is to be calculated.

The requirements for minimum data capture and time coverage do not include losses of data due to the regular calibration or normal maintenance of the instrumentation.



## PART II

### Results of air quality assessment

The following information should be compiled for zones within which sources other than measurement are employed to supplement information from measurement:

- a description of the assessment activities carried out;
- specific methods used, with references to descriptions of the method;
- sources of data and information;
- a description of results, including uncertainties and, in particular, the extent of any area within the zone over which concentrations exceed long-term objectives or target values;
- for long-term objectives or target values whose object is the protection of human health, the population potentially exposed to concentrations in excess of the threshold.

Where possible, the National Assembly must ensure that maps are compiled showing concentration distributions within each zone.

SCHEDULE 6  
Regulation

4(11)

### REFERENCE METHODS FOR ANALYSIS OF OZONE AND CALIBRATION OF OZONE INSTRUMENTS

The reference method for analysis of ozone shall be the UV photometric method (ISO FDIS 13964)[[10](#)].

The reference method for calibration of ozone instruments shall be the Reference UV photometer method (ISO FDIS 13964, VDI 2468, B1.6)[[11](#)].

SCHEDULE 7  
Regulations 6, 7(8) and (9)



## INFORMATION AND ALERT THRESHOLDS

### PART I

Information and alert thresholds for ozone

	<i>Parameter</i>	<i>Threshold</i>
Information threshold	1 hour average	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Alert threshold	1 hour average (a)	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(a) The exceedance of the threshold is to be measured or predicted for three consecutive hours.

### PART II

Minimum details to be supplied to the public when the information or alert threshold is exceeded or exceedance is predicted

Details to be supplied to the public on a sufficiently large scale as soon as possible should include:

**1. Information on any observed exceedance:**

- (a) the location or area of the exceedance;
- (b) the type of threshold exceeded (information threshold or alert threshold);
- (c) the time at which the exceedance began and its duration; and
- (d) the highest 1-hour and 8-hour mean concentration.

**2. Forecast for the following afternoon, day or days:**



(a) the geographical area of expected exceedances of an information threshold or alert threshold; and

(b) the expected change in pollution (that is, improvement, stabilisation or deterioration)

3. Information on the type of population concerned, possible health effects and recommended conduct:

(a) information on population groups at risk;

(b) description of likely symptoms;

(c) recommended precautions to be taken by the population concerned; and

(d) where to find further information.

4. Information provided under this Schedule shall also include:

(a) information on preventive action to reduce pollution or exposure to it;

(b) an indication of main source sectors; and

(c) recommendations for action to reduce emissions.

SCHEDULE 8

Regulation

10(1)

and

(2)

INFORMATION TO BE OBTAINED AND COLLATED ON OZONE LEVELS, AND CRITERIA FOR AGGREGATING DATA AND CALCULATING STATISTICAL PARAMETERS

PART I

Information on ozone levels



The following information on ozone concentrations must be obtained and collated:

	<i>Type of station</i>	<i>Level</i>	<i>Averaging /accumulation time</i>	<i>Provisional date for each month from April to September</i>	<i>Report for each year</i>
Information threshold	Any	180µg/m <sup>3</sup>	1 hour	- for each day with any exceedance : date, total hours of exceedance , maximum 1 hour ozone and related NO <sub>2</sub> values when required.  - monthly 1 hour maximum ozone.	-for each day with any exceedance : date, total hours of exceedance , maximum 1 hour ozone and related NO <sub>2</sub> values when required.
Alert threshold	Any	240µg/m <sup>3</sup>	1 hour	- for each day with any exceedance : date, total hours of exceedance , maximum 1 hour ozone and related	- for each day with any exceedance : date, total hours of exceedance , maximum 1 hour ozone and related





				NO <sub>2</sub> values when required.	NO <sub>2</sub> values when required.
Health protection	Any	120µg/m <sup>3</sup>	8 hours	- for each day with any exceedance : date, 8 hours maximum (b)	- for each day with any exceedance : date, 8 hours maximum (b)
Vegetation protection	Suburban, rural, rural background	AOT40 (a) = 6,000 µg/m <sup>3</sup> ·h	1 hour, accumulated from May to June		Value
Forest protection Materials	Suburban, rural background Any	AOT40 (a) = 20,000 µg/m <sup>3</sup> ·h 40µg/m <sup>3</sup>	1 hour, accumulated from April to September 1 year		Value Value

(a) in this Schedule, "AOT40" has the same meaning as in paragraph (d) of Part I to Schedule 1.

(b) maximum daily 8-hour mean.

## PART II

Criteria for aggregating data and calculating statistical parameters

In this Part, percentiles are to be calculated using the method specified in Council Directive 97/101/EC[12].

The following criteria are to be used for checking validity when aggregating data and calculating statistical parameters:

Parameter	Required proportion of valid data
-----------	-----------------------------------



1 hour values	75% (45 minutes)
8 hour values	75% of values (6 hours)
Maximum daily 8 hours mean from hourly running 8 hours averages	75% of the hourly running 8 hour averages (8 hours per day)
AOT40	90% of the 1 hour values over the time period defined for calculating the AOT40 (a)
Annual mean	75% of the 1 hour values over summer (April to September) and winter (January to March, October to December) seasons separately
Number of exceedances and maximum values per month	90% of the daily maximum 8 hours mean value (27 available daily values per month) 90% of the 1 hour values between 8:00 and 20:00 Central European Time
Number of exceedances and maximum values per year	Five out of six summer months over the summer season (April to September)

(a) in cases where all possible measured data are not available, the following factor must be used to calculate AOT40 values:

$$\text{AOT40 (estimate)} = \frac{\text{AOT40 (measured)} \times \text{total possible number of hours}^*}{\text{number of measured hourly values}}$$

total possible number of hours\*

number of measured hourly values

\* being the number of hours within the time period of AOT40 definition (that is, 8:00 to 20:00 Central European Time from 1 May to 31 July each year, for vegetation protection and from 1 April to 30 September each year for forest protection).



## EXPLANATORY NOTE

*(This note is not part of the Regulations)*

These Regulations implement, in Wales, Directive 2002/3/EC of the European Parliament and of the Council relating to ozone in ambient air.

Regulation 3 sets target values and long-term objectives for ozone concentrations in ambient air ("ozone levels") for the protection of human health and vegetation.

Regulation 4 places a duty upon the National Assembly for Wales ("the National Assembly") to ensure that concentrations of ozone and ozone precursor substances in ambient air are assessed in each zone in Wales in accordance with the methods specified in that regulation. The regulation provides that the appropriate method of assessment for each zone is to be determined by reference to the history of ozone levels in that zone during the previous five years. It specifies, by reference to Part I of Schedule 3, the minimum number of sampling points required in zones where continuous fixed measurement is the sole method of assessment, and requires measurements of nitrogen dioxide to be made at no less than half those sampling points. It also provides details of the circumstances in which the number of fixed sampling points required by Part I of Schedule 3 may be reduced, and the manner in which air quality must be assessed in those circumstances. The regulation specifies, by reference to Part II of Schedule 3, the minimum number of sampling points required in zones where measurement methods other than continuous fixed measurement may be used. It also sets out, by reference to Schedule 6, the reference methods for the analysis of ozone and calibration of ozone instruments and it requires the National Assembly to obtain data on the concentrations of the ozone precursor substances listed in Schedule 4.

Regulation 5 requires the National Assembly to draw up a list of zones in Wales in which: ozone levels are higher than the target values; ozone levels are higher than the long-term objectives but equal to or below the target values; and ozone levels meet the long-term objectives. The regulation requires the National Assembly to prepare and implement action plans for each zone in the first category to attain the target value within the specified date,



where this is achievable through proportionate measures, and to make such plans available to the public. It also requires the National Assembly to prepare and implement cost-effective measures for zones in the second category, with the aim of achieving the long-term objectives. In addition, the regulation places a duty on the National Assembly to ensure that, in each zone in the third category, ozone levels are kept below the long-term objectives and are preserved through proportionate measures.

Regulation 6 sets the information threshold and alert threshold for ozone, by reference to Part I of Schedule 7.

Regulation 7 places a duty on the National Assembly to ensure that up-to-date information on ozone levels is made available routinely to the public. This information must include an indication of all incidents during which ozone levels exceeded the specified long-term objective and thresholds, together with an evaluation of the effect of those exceedances on human health; comprehensive annual reports; and timely information about actual or predicted exceedances of the alert threshold. The regulation requires all such information to be clear, comprehensible and accessible.

Regulation 8 places a duty on the National Assembly to draw up an action plan for each zone in which there is a risk of the alert threshold being exceeded, if it determines that there is significant potential for reducing that risk or for reducing the duration or severity of any such exceedance. The regulation requires the National Assembly to make available to the public the results of its determinations, the action plans which it draws up, and information on the implementation of those action plans.

Regulation 9 requires the National Assembly to notify the Secretary of State where ozone levels in any zone in Wales exceed a target value or long-term objective, and it appears to the Assembly that this exceedance is due largely to precursor emissions in another Member State of the European Union. It also places a duty on the National Assembly to take such action as is within its powers to give effect to any joint action plan or programme, or joint short-term action plan, drawn up by the Secretary of State and another Member State in compliance with Article 8(1) or (2) of Directive 2002/3/EC.

Regulation 10 requires the National Assembly to ensure that the information specified in Part I of Schedule 8 is obtained and collated. The criteria for aggregating data and calculating



statistical parameters specified in Part II of Schedule 8 apply to this information.

Regulation 11 revokes the Ozone Monitoring and Information Regulations 1994, insofar as they apply to Wales.

---

*Notes:*

[1] 1998 c.38.

[2] 1972 c.68.

[3] S.I. 2000/2812.

[4] 1977 c.49. Section 16BA was inserted by section 6(1) of the National Health Service Reform and Health Care Professions Act 2002 (c.17).

[5] S.I. 2002/3183 (W.299).

[6] OJ L 67, 9.3.2002, p.14.

[7] S.I. 1994/440.

[8] OJ L 125, 18.5.1994, p1.

[9] Copies of these International Standards Organisation publications can be purchased from the British Standards Institution "BSI" sales department either by telephone on 020-8996-9001 or by post from the BSI, Standards House, 389 Chiswick High Road, London, W4 4AL

[10] Copies of this International Standards Organisation publication can be purchased from the British Standards Institution "BSI" sales department either by telephone on 020 8996 9001 or by post from the BSI Standards House, 389 Chiswick High Road, London W4 4AL.

[11] See above.

[12] OJ L 35, 5.2.1997, p.14

**ISBN 0 11090764 7 Reproduced with the permission of the Controller of Her Majesty's Stationery Office © Crown copyright 2003**



# Centro de Información Jurídica en Línea



---

Dirección Web <http://cijulenlinea.ucr.ac.cr/> Teléfono 207-56-98  
E-mail: [cijulenlinea@abogados.or.cr](mailto:cijulenlinea@abogados.or.cr)