COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

COM(92) 236 final

Bruselas , 26 de mayo de 1992

Propuesta modificada de

DIRECTIVA DEL CONSEJO

relativa a

L A C O N T A M I N A C I Ó N A T M O S F É R I C A P O R O Z O N O

(presentada por la Comisión en virtud del párrafo tercero del artículo 149 del tratado CEE)

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

1. En junio de 1991, la Comisión presentó una propuesta de Directiva del Consejo sobre contaminación atmosférica por ozono [COM(91) 220 final], basada en el artículo 130S del Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea.

2. El Parlamento Europeo emitió dictamen el 14 de mayo de 1992, en el que aprobó, con modificaciones, la propuesta de la Comisión, a la cual solicita que la modifique, según lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 149 del Tratado.

3. De las 5 enmiendas propuestas por el Parlamento, la Comisión ha aceptado 5 sin reservas (nos. 14, 15, 17, 19 y 20) y 6 parcialmente (nos. 1, 4, 6, 7, 9 y 22).

4. El presente texto se ha modificado para recoger dichos cambios.

5. Las modificaciones del segundo considerando, los apartados 1 y 2 del artículo 6 y el artículo 8 consisten en subrayar la necesidad de adoptar medidas de limitación de las sustancias precursoras del ozono; se ha añadido un artículo nuevo 7 bis sobre ese mismo punto; además, se ha suprimido del considerando nº 2 la referencia a la imposibilidad de fijar valores límite.

6. A fin de poder comparar mejor las mediciones, también se ha considerado la necesidad de especificar los criterios de establecimiento de estaciones de medición, por lo que se ha modificado el artículo 3.

7. Asimismo, se reconoce el papel de la Agencia Europea de Medio Ambiente en los aspectos funcionales relacionados con la aplicación de la Directiva (suponiendo que la Agencia esté en funcionamiento cuando la Directiva entre en vigor), lo que se ha recogido en el apartado 3 del artículo 4 y el apartado 1 del artículo 6.

8. En el apartado 3 del artículo 4 y el punto 2 del Anexo II se ha incluido la indicación de la necesidad de disponer de suficientes puntos de medición a los efectos de la Directiva.

9. Por último, en los Anexos III y IV se han incluido varios puntos prácticos sobre la medición de las sustancias precursoras y sobre aspectos concretos de la información al público.

Directiva del Consejo de .....
sobre contaminación atmosférica por ozono

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

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

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Considerando que el cuarto Programa de acción de las Comunidades en materia de medio ambiente de 1987 (1) 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; que, sin embargo, los datos técnicos y científicos disponibles, y los conocimientos sobre la formación y el transporte de contaminantes fotoquímicos, no permiten todavía fijar valores límite con respecto a tales concentraciones;

"Considerando que, para proteger la salud humana, es indispensable adoptar medidas para reducir el ozono y las sustancias precursoras del mismo cuando se rebasen los límites de concentración, y que se deben aprovechar y fomentar los datos técnicos y científicos para fijar los valores límite de las concentraciones;"

Considerando que, no obstante, es necesario que en todos los Estados miembros se posea un conocimiento lo más completo posible de los niveles de contaminación por ozono;

(1) DO nº C 328 de 7.12.87, p. 1

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

Considerando que, para poder disponer de resultados comparables, es necesario que sean equivalentes los métodos que se utilicen en los Estados miembros para determinar las concentraciones;

Considerando que, habida cuenta del carácter especial de la contaminación fotoquímica, es indispensable que los Estados miembros y la Comisión, incluida la Agencia Europea de Medio Ambiente (2), en cuanto tenga lugar su establecimiento efectivo, intercambien recíprocamente sus datos para poder tener un mejor conocimiento del problema;

Considerando que el establecimiento de niveles de alarma a partir de los cuales la población ha de tomar precauciones, permitirá limitar las consecuencias de los episodios de 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 permitirán 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,

---

(2) DO nº L 120 de 11.5.90, p. 1

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

1) La presente Directiva tiene por objeto establecer un procedimiento común de:
   - vigilancia,
   - intercambio de información,
   - alarma,

   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 conocimiento más profundo sobre esta forma de contaminación atmosférica en la Comunidad, y poder informar a la opinión pública cuando se superen los umbrales de concentración con riesgo para la salud humana o la vegetación.

2) Con arreglo a la presente Directiva se entenderá por:

   - "umbral de protección de la salud": la concentración de O_3 conforme al valor del punto 1 del Anexo I por encima de la cual existe un riesgo para la salud humana en caso de episodios prolongados de contaminación;

   - "umbrales de protección de la vegetación": las concentraciones de O_3 conforme a los valores del punto 2 del Anexo I por encima de las cuales existe un riesgo para la vegetación;

   - "umbral de alarma": la concentración de O_3 conforme al valor del punto 3 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 central responsable de los problemas de la contaminación atmosférica por ozono a nivel nacional, e informará de ello inmediatamente a la Comisión.

Artículo 3

Los Estados miembros establecerán estaciones de medición destinadas a suministrar los datos necesarios para la aplicación de la presente Directiva. Esas estaciones deberán cumplir los requisitos expuestos en el Anexo II.

"1. Los Estados miembros establecerán estaciones de medición destinadas a suministrar los datos necesarios para la aplicación de la presente Directiva. Esas estaciones deberán cumplir los requisitos expuestos en el Anexo II.

2. La Comisión precisará lo antes posible los requisitos que deban cumplir las redes de estaciones de medición del O_3 y de sus precursores y, en caso necesario, los adaptará según los datos mencionados en el apartado 3 del artículo 4."

Artículo 4

1. Para medir las concentraciones de O_3, los Estados miembros utilizarán:
   - bien el método de referencia descrito 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 designarán uno o varios laboratorios centrales responsables de la evaluación del método utilizado a nivel nacional en comparación con el método de referencia.

   Además, organizarán a nivel nacional la comparación entre los laboratorios que participen en la recogida y análisis de datos.

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

   - el método utilizado para determinar las concentraciones de O_3 y, si este método no fuera el método de referencia, 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 mediciones indicativas, si las hubiera, que se hayan realizado en aplicación de las disposiciones del punto 2 del Anexo II.

3. La Comisión podrá organizar a escala comunitaria campañas de comparación entre laboratorios centrales.

"3. Con la ayuda de la Agencia Europea de Medio Ambiente, la Comisión organizará periódicamente encuentros con los responsables de los centros de medición de los Estados miembros, a fin de intercambiar datos y experiencias sobre la contaminación fotoquímica.

Artículo 5

Los Estados miembros adoptarán las disposiciones necesarias para informar a la población, siguiendo las indicaciones recogidas en el Anexo IV y utilizando los medios de difusión más adecuados (radio, televisión, prensa escrita, etc.), en caso de que se supere el valor de alarma estipulado en el punto 3 del Anexo I.

Artículo 6

1) A partir del [1 de enero de 1994], los Estados miembros proporcionarán a la Comisión, a más tardar tres meses después del período anual de referencia, los datos siguientes:	"1. A partir del [1 de enero de 1994], los Estados miembros proporcionarán a la Comisión, a través de la Agencia Europea de Medio Ambiente y a más tardar tres 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 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 dispuestos en los puntos 1 y 2 del Anexo I.	- el número, la fecha y la duración de los períodos en que se hayan superado los umbrales dispuestos en los puntos 1 y 2 del Anexo I.
	- "las medidas ideadas o adoptadas para que no se rebasen los umbrales indicados en los puntos 1 y 2 del Anexo I."
2. Cuando se supere el umbral de alarma establecido en el punto 3 del Anexo I, los Estados miembros informarán a la Comisión, a más tardar 7 días después del período en cuestión, de:	"2. Cuando se supere el umbral de alarma establecido en el punto 3 del Anexo I, los Estados miembros informarán a la Comisión, a más tardar 7 días después del período en cuestión, de:
- la fecha en que se haya superado ese umbral, - la duración del hecho, - la concentración horaria máxima observada durante ese período.	- la fecha en que se haya superado ese umbral, - la duración del hecho, - la concentración horaria máxima observada durante ese período, - las medidas ideadas o adoptadas para reducir las concentraciones de ozono.
Siempre que sea posible, estos datos se completarán con otros datos pertinentes sobre las fuentes de precursores y la meteorología, que puedan explicar las razones de esa extralimitación.	Estos datos se completarán con otros datos pertinentes sobre las fuentes de precursores y la meteorología, que puedan explicar las razones de esa extralimitación."

3) 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 anteriores apartados 1) y 2), deberán comunicárselos a la Comisión, a más tardar cuando transmitan los datos correspondientes al primer período de referencia.

Artículo 7

Los Estados miembros y la Comisión efectuarán con regularidad intercambios recíprocos de los datos que se refieran a:

- la información recogida en cumplimiento de la presente Directiva;
- las medidas adoptadas o previstas, y los programas establecidos por los Estados miembros para mejorar la calidad del aire;
- las experiencias y conocimientos adquiridos en relación con el problema de la contaminación fotoquímica.

"Artículo 7 bis

Los Estados miembros informarán a la Comisión de los medios que piensen utilizar para reducir de manera suficiente las sustancias precursoras del ozono en general y los compuestos orgánicos volátiles (COV) y los óxidos de nitrógeno (NO_x) en particular."

Artículo 8	"Artículo 8
La Comisión, basándose en los datos recogidos, presentará al Consejo, a más tardar el (1 de julio de 1997), una propuesta sobre el control de la contaminación atmosférica por ozono, que contenga, en particular, valores límite de concentración de ozono en el aire, así como los plazos para el cumplimiento de tales valores.	Basándose en los datos recogidos y, sobre todo, en los obtenidos con arreglo a lo dispuesto en el artículo 7 bis, la Comisión presentará al Consejo, a más tardar el [1 de julio de 1997] una propuesta sobre el control de la contaminación atmosférica por ozono, que contenga, en particular, valores límite de concentración de ozono en el aire, así como los plazos para el cumplimiento de tales valores y las medidas que se deban tomar para reducir la contaminación atmosférica a causa del ozono."
Artículo 9	
Los Estados miembros aplicarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva, a más tardar el (31 de diciembre de 1992). Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.	
Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas incluirán una referencia a la presente Directiva, o llevarán tal referencia cuando se publiquen de forma oficial. Los Estados miembros adoptarán las normas que deba cumplir dicha referencia.	
Artículo 10	
Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.	

Hecho en Bruselas,

Por el Consejo

El Presidente

A N E X O I

Umbrales de concentraciones de ozono en el aire (1)

(Los valores se expresan en $\mu gO_3/m^3$. La expresión del volumen debe referirse a las condiciones de temperatura y de presión siguientes: 293 Kelvin y 101,3 kPa).

1 - Umbral de protección de la salud
(tiempo de exposición prolongado)

110 $\mu g/m^3$ con respecto al valor medio en 8 horas (2)

2 - Umbrales de protección de la vegetación

200 $\mu g/m^3$ con respecto al valor medio en 1 hora
65 $\mu g/m^3$ con respecto al valor medio en 24 horas

3 - Umbral de alarma correspondientes a la protección de la salud
(tiempo de exposición breve)

175 $\mu g/m^3$ con respecto al valor medio en 1 hora

---

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

(2) La media a lo largo de 8 horas es de tipo móvil unilateral: se calcula en cada hora sobre la base de los 8 valores horarios entre h y h-9.

A N E X O I I

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 i.

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.

"2/ Los puntos de medición se situarán en emplazamientos suficientemente numerosos, representativos desde el punto de vista geográfico y climatológico y en donde:

3/ Los Estados miembros establecerán 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.

iii) detectar las concentraciones o fuentes naturales de emisión.

Se recomienda efectuar una medición en paralelo de los precursores fotoquímicos (óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles) para determinar la relación existente entre los distintos contaminantes.

En las estaciones de medición a que hacen referencia los puntos i) y ii) anteriores, las concentraciones de óxidos de nitrógeno y, si es posible, las de los compuestos orgánicos se medirán junto con el ozono, a fin de determinar 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 del Anexo III.

A N E X O I I I

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 $\mu g/m^3$ más próximo. Todos los valores se incluirán en una lista por orden creciente con respecto a cada emplazamiento:

$$X_1 \leq X_2 \leq X_3 \ldots\ldots \leq X_k \leq \ldots\ldots \leq X_{N-1} \leq X_N$$

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

$$k = 0{,}50\ (0{,}98)\ .\ N$$

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

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

A N E X O I V

La información que figura a continuación debe difundirse a una escala suficientemente grande y lo antes posible, para que la población pueda tomar todas las medidas preventivas de protección.

Texto tipo de información de la población en caso de altas concentraciones de ozono en el aire

Situación:

Hoy (1), a las horas, se han observado concentraciones importantes de ozono en el aire.

En los siguientes puntos de medición:

se han registrado concentraciones superiores a 175 $\mu g/m^3$ (valor europeo de alarma).

La lectura detallada de los valores registrados es la siguiente:

Estación	Hora	Concentración (media horaria)

Previsión:

Puesto que no se prevé que la situación meteorológica vaya a evolucionar de forma significativa en los próximos días, cabe aún esperar concentraciones importantes para esta noche/mañana/el fin de semana entre las ... y las ... horas.

o

Las previsiones meteorológicas indican que la situación puede mejorar dentro de ... horas/.../días.

(1) Si la información se transmite por la prensa escrita, puede añadirse una referencia a la víspera.

Precauciones:

- Como medida de prevención, las personas especialmente expuestas a la contaminación atmosférica (niños, ancianos, personas con problemas respiratorios, etc.) deben evitar cualquier esfuerzo físico y los ejercicios al aire libre durante las próximas ... horas.

  En general, se recomienda evitar los esfuerzos físicos prolongados (por ejemplo, el "jogging") durante ese período.

- Se recomienda a toda la población en general evitar los esfuerzos físicos. Pueden aparecer síntomas tales como irritación de los ojos, dolores de cabeza, dificultades respiratorias y disminución de las capacidades físicas (1).

- "Como medida de prevención, las personas especialmente expuestas a la contaminación atmosférica (niños, ancianos, personas con problemas respiratorios, etc.) y las personas especialmente sensibles al ozono deben evitar actividades inhabituales y que exijan gran esfuerzo físico al aire libre durante las próximas ... horas."

"Medidas de reducción del ozono

Mientras los valores de ozono rebasen los umbrales autorizados, se adoptarán las siguientes medidas para reducir el ozono:
- ...

(1) Este párrafo debe añadirse si las concentraciones son superiores a 350 $\mu g/m^3$.

A N E X O V

Método de análisis de referencia que hay que seguir en aplicación de la presente Directiva

I. Generalidades

El método de análisis de referencia aplicable a la determinación del ozono es el método por quimioluminiscencia. El ISO está procediendo actualmente a la normalización de este método. En cuanto este organismo publique la norma, el método de referencia será el método allí descrito.

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

1/ Ha de comprobarse, en laboratorio, 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/ El instrumento ha de calibrarse totalmente con regularidad con gases patrón ad hoc preacondicionados.
Se utilizará en paralelo en laboratorio el método de yoduro de potasio o el basado en la valoración gaseosa con NO como reactivo de valoración, para analizar el contenido en O_3 de los gases patrón y la exactitud y precisión de los otros métodos de medición recogidos en el artículo 7 (principio de la doble comprobación).
Ha de prestarse una atención especial a las interferencias del método y del instrumento para optimizar los flujos y controlar el acondicionamiento de los aparatos durante el calibrado.

3/ Cuando se trabaje "in situ", los instrumentos se calibrarán con regularidad, por ejemplo, cada 23 o 25 horas.
Por otra parte, ha de comprobarse la validez de esa operación con un instrumento calibrado según el punto 1/ que funcione regularmente en paralelo.
Si se cambia el filtro de entrada del instrumento antes del calibrado, éste debe realizarse una vez transcurrido un período conveniente de exposición (entre 30 minutos y varias horas) del filtro a las concentraciones de O_3 ambientes.

4/ La cabeza de muestreo debe estar situada a por lo menos 1 m de cualquier edificio para evitar el efecto de pantalla.

5/ La abertura de la cabeza de muestreo debe protegerse para evitar la entrada de lluvia o de insectos.

No debe utilizarse ningún prefiltro.

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

7/ La línea de muestreo debe ser de un material inerte (vidrio, PTFE, acero inoxidable, etc.) que no se altere en prese

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

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 debe ser estanca y el flujo tiene que comprobarse con regularidad.

12/ El muestreo no tiene que verse influido por pérdidas de gas del instrumento o del sistema de calibrado.

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

ISSN 0257-9545

COM(92) 236 final

DOCUMENTOS

ES 14

N° de catálogo : CB-CO-92-244-ES-C

ISBN 92-77-44760-5

Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas
L-2985 Luxemburgo