

UE 9871

## II

(Actos jurídicos preparatorios)

## COMISIÓN

## Propuesta de directiva del Consejo sobre los valores límite de benceno y monóxido de carbono en el aire ambiente

(1999/C 53/07)

(Texto pertinente a los fines del EEE)

COM(1998) 591 final — 98/0333(SYN)

(Presentada por la Comisión el 20 de enero de 1999)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

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

Vista la Propuesta de la Comisión,

Visto el Dictamen del Comité Económico y Social,

Visto el Dictamen del Comité de las Regiones,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 189 C del tratado, en cooperación con el Parlamento Europeo,

- (1) Considerando que, con arreglo a los principios consagrados en el artículo 130 R del tratado, el Programa de la Comunidad Europea de política y actuación en el campo del medio ambiente y el desarrollo sostenible (V Programa de Medio Ambiente)<sup>(1)</sup> prevé, en particular, la modificación de la legislación vigente sobre contaminantes atmosféricos; que el mencionado Programa recomienda fijar objetivos a largo plazo de calidad del aire; que el artículo 130 R del Tratado impone la aplicación del principio de cautela en relación con la protección de la salud y del medio ambiente;
- (2) Considerando que, en virtud del artículo 129 del Tratado, las exigencias en materia de protección de la salud deben constituir un componente de las demás políticas de la Comunidad; que la letra o) del artículo 3 del Tratado establece, además, que la acción de la Comunidad debe implicar una contribución al logro de un alto nivel de protección de la salud;
- (3) Considerando que, 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<sup>(2)</sup>, el Consejo debe adoptar la legislación prevista en el apartado 1 así como las disposiciones establecidas en los apartados 3 y 4 del mismo artículo;

- (4) Considerando que el artículo 8 de la Directiva 96/62/CE establece la elaboración de planes de acción para las zonas en las que las concentraciones de los contaminantes en el aire ambiente superan los valores límite incrementados por los márgenes temporales de exceso tolerado para que se cumplan los valores límite en la fecha o las fechas establecidas;
- (5) Considerando que la Directiva 96/62/CE establece que los valores numéricos de los valores límite deben basarse en los resultados de la labor realizada por grupos científicos internacionales que se ocupan de esta materia; que la Comisión debe tener en cuenta los datos obtenidos en los trabajos de investigación científica más recientes sobre epidemiología y medio ambiente, así como de los últimos avances en metrología, a la hora de volver a estudiar los elementos en los que se basan los valores límite;
- (6) Considerando que, para facilitar la revisión de esta Directiva, la Comisión y los Estados miembros deberían considerar la posibilidad de fomentar la investigación sobre los efectos de los contaminantes a los que se refiere la presente Directiva, a saber el benceno y el monóxido de carbono;
- (7) Considerando que las técnicas de medición precisas normalizadas y los criterios comunes para decidir la ubicación de las estaciones de medición constituyen un elemento importante para la evaluación de la calidad del aire ambiente con vistas a obtener información comparable en toda la Comunidad;
- (8) Considerando que debe ponerse rápidamente a disposición de la población información actualizada sobre las concentraciones de benceno y monóxido de carbono en el aire ambiente,

<sup>(1)</sup> DO C 138 de 17.5.1993, p. 5.<sup>(2)</sup> DO L 296 de 21.11.1996, p. 55.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

#### Artículo 1

##### Objetivos

La presente Directiva tiene por objeto:

- a) establecer valores límite con respecto a las concentraciones de benceno y monóxido de carbono en el aire ambiente para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente en su conjunto;
- b) evaluar a partir de métodos y criterios comunes las concentraciones de benceno y monóxido de carbono en el aire ambiente;
- c) obtener información adecuada sobre las concentraciones de benceno y monóxido de carbono en el aire ambiente y velar por que la población tenga conocimiento de la misma;
- d) mantener la calidad del aire ambiente cuando ésta sea buena y mejorarla en los demás casos con respecto al benceno y al monóxido de carbono.

#### Artículo 2

##### Definiciones

Se aplicarán las definiciones del artículo 2 de la Directiva 96/62/CE.

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

1. «umbral de evaluación máximo»: el nivel especificado en el Anexo III, por debajo del cual podrá utilizarse una combinación de medidas y técnicas de modelización para evaluar la calidad del aire ambiente, con arreglo al apartado 3 del artículo 6 de la Directiva 96/62/CE;
2. «umbral de evaluación mínimo»: el nivel especificado en el Anexo III, por debajo del cual sólo pueden utilizarse técnicas de modelización o de estimación objetiva para evaluar la calidad del aire ambiente de conformidad con el apartado 4 del artículo 6 de la Directiva 96/62/CE;
3. «mediciones fijas»: las mediciones hechas de conformidad con el apartado 5 del artículo 6 de la Directiva 96/62/CE.

#### Artículo 3

##### Benceno

1. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para garantizar que las concentraciones de benceno en el aire ambiente, evaluadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5, no superen el valor límite establecido en el Anexo 1.

El margen de exceso tolerado establecido en el Anexo I se aplicará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8 de la Directiva 96/62/CE.

2. En las zonas o aglomeraciones en que los Estados miembros pueden demostrar que la aplicación de medidas para cumplir el valor límite establecido en el Anexo I causaría graves problemas socioeconómicos, la Comisión, con arreglo al procedimiento establecido en el apartado 2 del artículo 12 de la Directiva 96/62/CE, podrá conceder prórrogas de hasta cinco años para cumplir el valor límite.

#### Artículo 4

##### Monóxido de carbono

Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para garantizar que las concentraciones de monóxido de carbono en el aire ambiente, evaluadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5, no superen el valor límite establecido en el Anexo II.

El margen de exceso tolerado establecido en el Anexo II se aplicará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8 de la Directiva 96/62/CE.

#### Artículo 5

##### Evaluación de las concentraciones

1. A efectos del cumplimiento del artículo 6 de la Directiva 96/62/CE, los umbrales máximo y mínimo de evaluación del benceno y el monóxido de carbono serán los establecidos en la sección I del Anexo III.

La clasificación de cada zona o aglomeración a efectos del mismo artículo 6 se revisará como mínimo cada 5 años de conformidad con el procedimiento establecido en la sección II del Anexo III. Si hubiere un cambio significativo en las actividades relacionadas con las concentraciones ambientales de benceno y monóxido de carbono, la clasificación deberá revisarse antes.

2. Los criterios para determinar la ubicación de los puntos de toma de muestras para la medición del benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente serán los enumerados en el Anexo IV. El número mínimo de puntos de toma de muestras para las mediciones fijas de las concentraciones del contaminante de que se trate será el establecido en el Anexo V. Los puntos de toma de muestras estarán instalados en cada zona o aglomeración en la que sea obligatorio efectuar la medición, si la medición fija es la única fuente de datos sobre las concentraciones en dicha zona o aglomeración.

3. En lo que respecta a las zonas y aglomeraciones en las que la información obtenida en las estaciones fijas de medición se complementa con información de otras fuentes, tales como inventarios de emisiones, métodos indicativos de medición y modelización de la calidad del aire, el número de estaciones de medición fijas que deban instalarse y la resolución espacial de otras técnicas será suficiente en lo que respecta a las concentraciones de los contaminantes atmosféricos que se establezcan con arreglo a la sección I del Anexo IV y de la sección I del Anexo VI.

4. En las zonas o aglomeraciones en las que no sea obligatorio efectuar mediciones, podrán utilizarse técnicas de modelización o de estimación objetiva.

5. Los métodos de referencia para el análisis y la toma de muestras de benceno y monóxido de carbono serán los establecidos en las secciones I y II del Anexo VII. En la sección III del Anexo VII figuran las técnicas de referencia para la modelización de la calidad del aire.

6. El plazo para que los Estados miembros informen a la Comisión sobre los métodos utilizados para la evaluación preliminar de la calidad del aire establecida en la letra d) del apartado 1 del artículo 11 de la Directiva 96/62/CE será la fecha fijada en el artículo 9.

7. Las modificaciones necesarias para adaptar las disposiciones de este artículo y de los Anexos III a VII al progreso científico y técnico se adoptarán según el procedimiento establecido en el artículo 12 de la Directiva 96/62/CE.

#### Artículo 6

##### Información pública

1. Los Estados miembros difundirán periódicamente información actualizada sobre las concentraciones en el aire ambiente de benceno y monóxido de carbono a la población y a las organizaciones interesadas en el campo del medio ambiente, las organizaciones de consumidores, las organizaciones que representan los intereses de grupos de población vulnerables y otros organismos sanitarios pertinentes a través, por ejemplo, de la radio y la televisión, la prensa, pantallas de información o servicios de redes informáticas.

La información sobre las concentraciones en el aire ambiente de benceno se actualizará al menos una vez al mes. La información sobre las concentraciones en el aire ambiente de monóxido de carbono se actualizará al menos diariamente.

Esta información indicará como mínimo los casos de superación de los valores límite de las concentraciones a lo largo de los períodos de referencia establecidos en los Anexos I y II. La información también deberá contener una breve evaluación relativa a los valores límite y los datos pertinentes en relación con los efectos sobre la salud.

2. Cuando elaboren los planes o programas a disposición de la población con arreglo al apartado 3 del artículo 8 de la Directiva 96/62/CE, los Estados miembros también los pondrán a disposición de las organizaciones mencionadas en el apartado 1 del presente artículo.

3. La información facilitada a la población y a las organizaciones en virtud de los apartados 1 y 2 será clara, comprensible y accesible.

#### Artículo 7

##### Informes

1. La Comisión presentará al Parlamento Europeo y al Consejo, a más tardar el 31 de diciembre de 2004, un informe sobre la experiencia adquirida en la aplicación de la presente Directiva, y, en particular, sobre los resultados de los estudios de investigación científica más recientes en relación con los efectos en la salud humana y en los ecosistemas de la exposición al benceno y al monóxido de carbono, y sobre la evolución de la tecnología, así como sobre los avances realizados en relación con los métodos de medición y de otros tipos de análisis de las concentraciones de benceno y monóxido de carbono en el aire ambiente.

2. El informe se presentará como parte integrante de una estrategia de calidad del aire diseñada para revisar y proponer objetivos comunitarios en ese ámbito y para elaborar estrategias de aplicación que garanticen el cumplimiento de dichos objetivos. La estrategia tendrá en cuenta:

- a) la aplicación de los requisitos actuales relativos a la calidad del aire, la acidificación y la eutrofización, incluidos los avances en la aplicación de los valores límite y los objetivos establecidos de conformidad con el artículo 4 de la Directiva 96/62/CE;
- b) la propagación de la contaminación a través de las fronteras estatales;
- c) la necesidad de objetivos nuevos o revisados en relación con la calidad del aire, la acidificación y la eutrofización;
- d) la calidad actual del aire y las tendencias de aquí al año 2010 y posterior;
- e) el margen para lograr nuevas reducciones de las emisiones contaminantes de todas las fuentes pertinentes, habida cuenta de su viabilidad técnica y de su rentabilidad;
- f) las relaciones entre los contaminantes y las oportunidades de las estrategias combinadas en la realización de objetivos combinados en materia de calidad del aire y sus objetivos conexos;
- g) los requisitos actuales y futuros en relación con la información de la población y el intercambio de información entre los Estados miembros y la Comisión;
- h) la experiencia adquirida en la aplicación de esta Directiva en los Estados miembros, así como, en particular, las condiciones establecidas en el Anexo IV en las que se hayan realizado las mediciones.

3. Con vistas a mantener un nivel elevado de protección de la salud y del medio ambiente, el informe irá acompañado, llegado el caso, de propuestas de modificación de la presente Directiva. En particular, la Comisión propondrá un límite absoluto para la duración de cualquier prórroga adicional que pudiera concederse, de conformidad con el apartado 2 del artículo 3, en relación

con el calendario de consecución del valor límite de benceno que figura en el Anexo I.

#### Artículo 8

##### Sanciones

Los Estados miembros determinarán el régimen de sanciones aplicable a las infracciones de las disposiciones nacionales adoptadas en aplicación de la presente Directiva. Estas sanciones deberán ser efectivas, proporcionadas y disuasorias.

#### Artículo 9

##### Aplicación

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 31 de diciembre de 2001 e informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas deberán contener una referencia a la presente

Directiva o deberán incluir dicha referencia en el momento de su publicación oficial. Los Estados miembros determinarán las disposiciones de aplicación de dicha referencia.

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

#### Artículo 10

##### Entrada en vigor

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

#### Artículo 11

##### Destinatarios

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

### ANEXO I

#### VALOR LÍMITE DE BENCENO

El valor límite se expresará 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

	Periodo de referencia	Valor límite	Margen de exceso tolerado	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor límite para la protección de la salud humana	Año civil	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (100 %) a la entrada en vigor de la Directiva, con una disminución lineal a partir del 1 de enero de 2003 y posteriormente cada 12 meses hasta alcanzar el 0 % el 1 de enero de 2010	1 de enero de 2010 (*)

(\*) Excepto en las zonas o aglomeraciones respecto a las cuales se haya concedido una prórroga de conformidad con el apartado 2 del artículo 3.

### ANEXO II

#### VALOR LÍMITE DE MONÓXIDO DE CARBONO

El valor límite se expresará en  $\text{mg}/\text{m}^3$ . El volumen se ajustará a una temperatura de 293 K y a una presión de 101,3 kPa

	Periodo de referencia	Valor límite	Margen de exceso tolerado	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor límite para la protección de la salud humana	8 horas (de forma escalonada)	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	5 $\text{mg}/\text{m}^3$ (50 %) a la entrada en vigor de la Directiva, con una disminución lineal a partir del 1 de enero de 2003 y posteriormente cada 12 meses hasta alcanzar el 0 % el 1 de enero de 2005	1 de enero de 2005

## ANEXO III

**DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS  
CONCENTRACIONES DE BENCENO Y MONÓXIDO DE CARBONO EN EL AIRE AMBIENTE  
DENTRO DE UNA ZONA O AGLOMERACIÓN**

**I. Umbrales máximo y mínimo de evaluación**

Serán aplicables los siguientes umbrales máximo y mínimo de evaluación:

a) *Benceno*

	Media anual
Umbral de evaluación máximo	70 % del valor límite (3,5 µg/m <sup>3</sup> )
Umbral de evaluación mínima	40 % del valor límite (2 µg/m <sup>3</sup> )

b) *Monóxido de carbono*

	Media de un período de 8 horas
Umbral de evaluación máximo	70 % del valor límite (7 mg/m <sup>3</sup> )
Umbral de evaluación mínimo	50 % del valor límite (5 mg/m <sup>3</sup> )

**II. Determinación de la extralimitación de los umbrales máximo y mínimo de evaluación**

La extralimitación de los umbrales máximo y mínimo de evaluación se determinará sobre la base de las concentraciones registradas durante los cinco años anteriores, si se dispone de datos suficientes. Se considerará que se ha rebasado un umbral de evaluación si el número total de casos de extralimitación del valor numérico del umbral en esos cinco años es tres veces superior al número de casos anuales de extralimitación autorizados.

Quando los datos disponibles se refieren a un período inferior a cinco años, los Estados miembros podrán combinar las campañas de medición de corta duración realizadas durante el período del año y en los lugares susceptibles de registrar los niveles más altos de contaminación con los resultados obtenidos de los inventarios de emisiones y con la modelización para determinar los casos de extralimitación de los umbrales máximo y mínimo de evaluación.

## ANEXO IV

**UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE TOMA DE MUESTRAS PARA LA MEDICIÓN DE LAS CON-  
CENTRACIONES DE BENCENO Y MONÓXIDO DE CARBONO EN EL AIRE AMBIENTE**

Las consideraciones que a continuación se exponen se aplican a la medición fija.

**I. Macroimplantación**

Los puntos de toma de muestras orientados a la protección de la salud humana estarán situados de manera que:

- i) proporcionen datos sobre las áreas situadas dentro de las zonas o aglomeraciones que registren las concentraciones más altas a las que la población puede llegar a verse expuesta, directa o indirectamente, durante un período largo en comparación con el período de referencia utilizado para el cálculo del valor o valores límite;

- ii) proporcionen datos sobre las concentraciones registradas en otras áreas dentro de las zonas y aglomeraciones que son representativas del grado de exposición de la población.

Por regla general, los puntos de toma de muestras estarán situados de tal manera que se evite la medición de microambientes muy pequeños en sus proximidades. A título indicativo, un punto de toma de muestras estará situado de manera que sea representativo de la calidad del aire en una zona periférica de al menos 200 m<sup>2</sup> en los emplazamientos orientados al tráfico y de varios km<sup>2</sup> en los emplazamientos de contexto urbano.

En la medida de lo posible, los puntos de toma de muestras deberán ser representativos de ubicaciones similares que no estén en su proximidad inmediata.

Deberá tenerse en cuenta la necesidad de ubicar puntos de toma de muestras en islas cuando sea necesario para proteger la salud humana.

## II. Microimplantación

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

- El orificio de entrada de la sonda de muestreo estará despejado; no habrá ningún obstáculo en las proximidades del tomamuestras (que se colocará, por regla general, a varios metros de edificios, balcones, árboles y otros obstáculos, y, como mínimo, a 0,5 m del edificio más próximo en el caso de puntos de toma de muestras representativos de la calidad del aire en la línea de edificios).
- En general, el punto de admisión de aire estará situado entre 1,5 m (zona de respiración) y 4 m sobre el nivel del suelo. En algunos casos podrá resultar necesaria una posición más elevada (hasta 8 m), también adecuada si la estación representa a una zona extensa.
- La sonda de entrada no estará situada en las proximidades de fuentes de emisión para evitar la entrada directa de emisiones sin mezclar con el aire ambiente.
- El orificio de salida del tomamuestras se colocará de manera que se evite la recirculación del aire de escape en dirección de la entrada del aparato.
- Ubicación de los tomamuestras orientados al tráfico:
  - en lo que respecta a todos los contaminantes, los puntos de toma de muestras deberán estar al menos a 25 m del borde de los cruces principales y al menos a 4 m del centro del carril de tráfico más próximo;
  - en lo que respecta al monóxido de carbono, los orificios de entrada no deberán estar situados a más de 5 m del borde de la acera;
  - en lo que respecta al benceno los orificios de entrada deberán estar situados de forma que sean representativos de la calidad del aire junto a la línea de edificios.

Además, podrán tenerse en cuenta los factores siguientes:

- fuentes de interferencias;
- seguridad;
- acceso;
- posibilidad de conexión a la red eléctrica y telefónica;
- visibilidad de lugar en relación con su entorno;
- seguridad de la población y de los técnicos;
- interés de una implantación común de puntos de toma de muestras de distintos contaminantes;
- normas urbanísticas.

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

Los procedimientos de elección del emplazamiento deberán documentarse completamente 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 siguen siendo válidos.

## ANEXO V

**CRITERIOS DE DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE PUNTOS DE TOMA DE MUESTRAS  
PARA LA MEDICIÓN FIJA DE LAS CONCENTRACIONES DE BENCENO Y MONÓXIDO DE  
CARBONO EN EL AIRE AMBIENTE**

Número mínimo de puntos de toma de muestras para la medición fija dirigida a evaluar el cumplimiento de los valores límite establecidos con respecto a la protección de la salud humana en zonas y aglomeraciones donde la medición sea la única fuente de información

a) *Fuentes difusas*

Población de la zona o aglomeración	Si las concentraciones superan el umbral de evaluación máximo	Si las concentraciones máximas se encuentran entre los umbrales máximo y mínimo de evaluación
0-250	1	1
250-499	2	1
500-749	2	1
750-999	3	1
1 000-1 499	4	2
1 500-1 999	5	2
2 000-2 749	6	3
2 750-3 749	7	3
3 750-4 749	8	4
4 750-5 999	9	4
> 6 000	10	5

b) *Fuentes concretas*

Para evaluar la contaminación en las proximidades de fuentes concretas, el número de puntos de toma de muestras para la medición continua debe calcularse teniendo en cuenta las densidades de emisión, las pautas probables de distribución de la contaminación del aire ambiente y la exposición potencial de la población.

## ANEXO VI

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

## I. Objetivo de calidad de los datos

A título orientativo para los programas de aseguramiento de la calidad, se han establecido los siguientes objetivos con respecto a la precisión de los métodos de evaluación, la periodicidad mínima de cada medición y la toma mínima de datos que esa medición garantiza.

	Benceno	Monóxido de carbono
<b>Medición continua</b>		
Precisión:	25 %	15 %
Toma mínima de datos	90 %	90 %
<b>Medición indicativa</b>		
Precisión:	30 %	25 %
Toma mínima de datos	90 %	90 %
Periodicidad mínima	14 % (Una medición semanal al azar, distribuida uniformemente a lo largo del año, u 8 semanas distribuidas uniformemente a lo largo del año)	14 % (Una medición semanal al azar, distribuida uniformemente a lo largo del año, u 8 semanas distribuidas uniformemente a lo largo del año)
<b>Modelización</b>		
Precisión:		
Medidas cada 8 horas	—	50 %
Medidas anuales	50 %	—
<b>Estimación objetiva</b>		
Precisión:	100 %	75 %

La precisión de la medición viene definida en el «Guide to the Expression of Uncertainty of Measurements» (ISO 1993), o en la norma ISO 5725-1 «Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results» (1994). Los porcentajes que figuran en el cuadro corresponden a la media de las mediciones individuales, en el periodo de que se trate, por el valor límite, con un intervalo de confianza del 95 % (margen de error más dos veces la desviación normal). Debe interpretarse que la exactitud de las mediciones continuas es aplicable en la región del valor límite apropiado.

La exactitud de la modelización y de la estimación objetiva viene definida como la desviación máxima de los niveles de concentración medidos y calculados, durante el periodo considerado por el valor límite, sin tener en cuenta la periodicidad de los sucesos.

Los requisitos correspondientes a la toma de datos y a la periodicidad mínimas 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

Deberá reunirse la información siguiente con respecto a las zonas o aglomeraciones donde se empleen fuentes de información que completan los datos de la medición o son los únicos medios de evaluación de la calidad del aire:

- Descripción de las actividades de evaluación realizadas.
- Métodos específicos utilizados, con referencias a descripciones del método.



- Fuentes de datos de información.
- Descripción de los resultados, incluidas las incertidumbres a, en particular, la extensión de cada área o, si procede, la longitud de la carretera en el interior de la zona o aglomeración en la que las concentraciones superan el valor o valores límite o, según el caso, el valor o los valores límite incrementados por el margen o márgenes de exceso tolerado de cada zona donde las concentraciones superen el umbral de evaluación máximo o el umbral de evaluación mínimo.
- Con respecto a los valores límite en relación con la protección de la salud humana, la población potencialmente expuesta a concentraciones superiores al valor límite.

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

### III. Normalización

En relación con el benceno y el monóxido de carbono, el volumen deberá ajustarse a una temperatura de 293 K y a una presión de 101,3 kPa.

---

## ANEXO VII

### MÉTODOS DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE BEN-CENO Y MONÓXIDO DE CARBONO

#### I. Método de referencia para la toma de muestras y el análisis del benceno

El método de referencia para la medición del benceno será el de toma de muestras por bombeo en un cartucho absorbente seguido de determinación por cromatografía de gases, que está siendo normalizado por el CEN. En ausencia de un método normalizado del CEN, los Estados miembros podrán utilizar los métodos normalizados nacionales basados en el mismo método de medición.

Los Estados miembros también podrán utilizar otros métodos si pueden demostrar que dan resultados equivalentes al método mencionado anteriormente.

#### II. Método de referencia para el análisis del monóxido de carbono

El método de referencia para la medición del monóxido de carbono será el del espectrómetro infrarrojo no dispersivo (NDIR) que está siendo normalizado por el CEN. A falta del método normalizado del CEN, los Estados miembros podrán utilizar métodos normalizados nacionales basados en el mismo método de medición.

Los Estados miembros también podrán utilizar cualquier otro método que puedan demostrar que da resultados equivalentes al método mencionado anteriormente.

#### III. Técnicas de modelización de referencia

En este momento no puede especificarse ninguna técnica de modelización de referencia.

---