**Este documento es un instrumento de documentación y no compromete la responsabilidad de las instituciones**

►**B**

# DIRECTIVA DEL CONSEJO

**de 27 de noviembre de 1980**

**sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo**

(80/1107/CEE)

(DO L 327 de 3.12.1980, p. 8)

Modificada por:

| | | Diario Oficial | | |
|---|---|---|---|---|
| | | nº | página | fecha |
| ►**M1** | Directiva 88/642/CEE del Consejo de 16 de diciembre de 1988 | L 356 | 74 | 24.12.1988 |

Modificada por:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ►**A1** | Acta de adhesión de España y de Portugal | L 302 | 23 | 15.11.1985 |
| ►**A2** | Acta de adhesión de Austria, de Finlandia y de Suecia | C 241 | 21 | 29.8.1994 |
| | (adaptada por Decisión 95/1/CE, Euratom, CECA del Consejo) | L 1 | 1 | 1.1.1995 |

▼B

# DIRECTIVA DEL CONSEJO

**de 27 de noviembre de 1980**

**sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo**

(80/1107/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 100,

vista la propuesta de la Comisión ([1]), formulada tras haber consultado al Comité consultivo para la seguridad, la higiene y la protección de la salud en los lugares de trabajo,

visto el dictamen del Parlamento Europeo ([2]),

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

considerando que la Resolución del Consejo, de 29 de junio de 1978, referente al programa de acción de las Comunidades Europeas en materia de seguridad y de salud en el lugar de trabajo ([4]), prevé la armonización de las disposiciones y medidas relativas a la protección de los trabajadores contra ciertos agentes químicos, físicos y biológicos; que se trata por consiguiente de realizar los esfuerzos necesarios para lograr un acercamiento progresivo de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros conforme al artículo 117 del Tratado;

considerando que un examen de las disposiciones sobre protección de los trabajadores contra los riesgos producidos por la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo, adoptadas en los Estados miembros, pone de manifiesto ciertas diferencias; que conviene por tanto, para asegurar una evolución equilibrada, aproximar y mejorar esas disposiciones que repercuten directamente sobre el funcionamiento del mercado común; que esta aproximación y esta mejora deben basarse en principios comunes;

considerando que dicha protección debe ser prestada con la mayor amplitud posible, mediante las medidas apropiadas para evitar la exposición o para mantenerla en un nivel tan bajo como sea razonablemente practicable;

considerando que, con este fin, conviene que los Estados miembros, cuando adopten disposiciones en esta materia, se ajusten a un conjunto de prescripciones que impliquen, entre otras cosas, la fijación de valores límite; que una primera lista de agentes puede ser incorporada a la presente Directiva para la aplicación de prescripciones complementarias más específicas; que los Estados miembros determinarán si y hasta qué punto cada una de estas prescripciones es aplicable al agente de que se trate;

considerando que se puede prever, dentro de los plazos fijados por la presente Directiva, la puesta en práctica, para un número limitado de agentes de las disposiciones pertinentes para mantener cierta vigilancia sobre el estado de salud de los afectados durante su exposición a dichos agentes, así como para facilitar una información apropiada a los trabajadores interesados;

considerando que, para un cierto número de agentes, el Consejo fijará en las correspondientes Directivas, los valores límites y otras prescripciones específicas;

---

([1]) DO nº C 89 de 5. 4. 1979, p. 6.
([2]) DO nº C 59 de 10. 3. 1980, p. 73.
([3]) DO nº C 297 de 28. 11. 1979, p. 5.
([4]) DO nº C 165 de 11. 7. 1978, p. 1.

▼B

considerando que determinados aspectos técnicos de las prescripciones específicas que se han de establecer en las correspondientes Directivas, habrán de ser revisados a la luz de la experiencia adquirida y de los progresos realizados en los campos técnico y científico;

considerando que los interlocutores sociales tienen, dentro del campo de la protección de los trabajadores, un importante papel que jugar;

considerando que, como la República Helénica va a convertirse a partir del 1 de enero de 1981 en miembro de la Comunidad Económica Europea, conforme al Acta de adhesión de 1979, conviene prever, en favor de este país, un plazo suplementario para la aplicación de la presente Directiva, a fin de que pueda establecer las estructuras legales, sociales y técnicas necesarias, sobre todo en lo referente a la consulta de los interlocutores sociales, a la implantación de la vigilancia del estado de salud de los trabajadores, y al control de esta práctica,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

*Artículo 1*

1. La presente Directiva tiene por objeto la protección de los trabajadores, así como la prevención, contra los riesgos para su salud y su seguridad, a los que están expuestos o pueden estar expuestos durante su trabajo, por el hecho de exponerse a la acción de agentes químicos, físicos y biológicos considerados como nocivos.

2. La presente Directiva no será de aplicación a:

— los trabajadores expuestos a radiaciones comprendidas en el campo de aplicación del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica,

— la navegación marítima,

— la navegación aérea.

*Artículo 2*

Según la presente Directiva, se considerará:

a) agente, al agente químico, físico o biológico presente durante el trabajo y susceptible de presentar un riesgo para la salud;

b) trabajador, a toda persona asalariada expuesta o que pueda estar expuesta a uno de estos agentes durante el trabajo;

c) valor límite, al límite de exposición o al valor límite de un indicador biológico en el medio apropiado, según el agente de que se trate.

*Artículo 3*

1. Para evitar la exposición de los trabajadores a los agentes, o para mantenerla tan baja como sea razonablemente factible, cuando los Estados miembros establezcan, para proteger a los trabajadores, disposiciones relacionadas con un agente, adoptarán:

— las medidas previstas en el artículo 4,

— las medidas complementarias previstas en el artículo 5, cuando se trate de uno de los agentes, de los que una primera lista figura en el Anexo I.

▼M1

El Consejo, de acuerdo con el procedimiento previsto en el artículo 118 A del Tratado, podrá modificar el Anexo I para, entre otros fines, incluir agentes para los cuales resulten necesarios el o los valores límite de carácter obligatorio y/o las demás prescripciones específicas.

▼B

2. Para la aplicación del apartado 1, los Estados miembros determinarán hasta qué punto, si hace falta, hay que aplicar cada una de las medidas previstas en los artículos 4 y 5, teniendo en cuenta la naturaleza del agente, la importancia y la duración de la exposición, la gravedad del riesgo y los conocimientos disponibles sobre la cuestión, así como el grado de urgencia de las medidas que se trate de tomar.

▼B

3. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para asegurar:

— en cuanto a los agentes mencionados en la parte A del Anexo II, una adecuada vigilancia del estado de salud de los trabajadores durante el período de exposición,

— en cuanto a los agentes mencionados en la parte B del Anexo II, el acceso de los trabajadores y/o de sus representantes en el lugar de trabajo a una información apropiada sobre los peligros que representan los citados agentes.

4. La adopción por parte de los Estados miembros de las medidas indicadas en el apartado 3, no entraña la obligación de aplicar los apartados 1 y 2.

*Artículo 4*

Las medidas a que se refiere el primer guión del apartado 1 del artículo 3, son los siguientes:

1. La limitación del uso del agente en el lugar de trabajo,

2. la limitación del número de trabajadores expuestos o que puedan estar expuestos,

3. medidas técnicas preventivas,

▼M1

4. a) para cualquier actividad que pueda presentar un riesgo de exposición de los trabajadores, la determinación de la naturaleza y del grado de exposición de los trabajadores, a fin de poder apreciar cualquier riesgo relativo a la salud y a la seguridad de los trabajadores y determinar las medidas que deben tomarse;

b) el establecimiento de valores límite y el establecimiento de modalidades de muestreo, de medición y de evaluación de los resultados en el caso de agentes químicos, el establecimiento de modalidades de muestreo, de medición y de evaluación de los resultados de acuerdo con el método de referencia que se describe en el Anexo II *bis*o de acuerdo con un método que proporcione resultados equivalentes;

c) en caso de exceder un valor límite, la identificación sin demora de las causas del exceso y la aplicación, lo antes posible, de medidas adecuadas para remediar la situación.

▼B

5. medidas de protección que impliquen la aplicación de procedimientos y métodos de trabajo apropiados,

6. medidas de protección colectivas,

7. medidas de protección individuales, cuando no sea razonablemente posible evitar por otros medios la exposición,

8. medidas de higiene,

▼M1

9. La adopción por el empresario de las medidas adecuadas para que los trabajadores y sus representantes en la empresa o establecimiento reciban toda la información necesaria y una formación completa sobre:

a) los riesgos potenciales vinculados a su exposición, las medidas técnicas de prevención que haya tomado el empresario y que deban tomar los trabajadores;

b) los procedimientos de evaluación del riesgo, la existencia de un valor límite a que se refiere el punto 4 b) y la necesidad de llevar a cabo mediciones, así como sobre las consecuencias previstas en el punto 4 c) en el caso de sobrepasamiento de un valor límite.

▼B

10. adecuada señalización de advertencia y de seguridad,
11. vigilancia de la salud de los trabajadores,
12. la apertura y actualización permanente de registros de los niveles de exposición, de listas de los trabajadores expuestos y de expedientes médicos,
13. medidas de urgencia aplicables en los casos de exposición anormal,
14. si hace falta, prohibición limitada o total del agente, en el caso de que la utilización de los demás medios disponibles no permita proporcionar una protección suficiente.

*Artículo 5*

Las medidas complementarias a que se refiere el segundo guión del apartado 1 del artículo 3, son las siguientes:

1. la implantación de una vigilancia médica de los trabajadores antes de su exposición, y, posteriormente, a intervalos regulares. En determinados casos, los trabajadores que hayan estado expuestos a un agente habrán de poder gozar en forma adecuada de una vigilancia de su estado de salud después de haber cesado la exposición,
2. el acceso de los trabajadores y/o de sus representantes en el lugar de trabajo a los resultados de las mediciones de la exposición y a los resultados colectivos anónimos de los análisis biológicos indicativos de la exposición, cuando éstos se practiquen,
3. el acceso de cada trabajador interesado a los resultados de sus propios análisis biológicos indicativos de su exposición,
4. la información a los trabajadores y/o a sus representantes en el lugar de trabajo, en caso de rebasamiento de los valores límites indicados en el artículo 4, sobre las causas del rebasamiento y sobre las medidas que se hayan tomado o se vayan a tomar para corregirlo,
5. el acceso de los trabajadores y/o de sus representantes en el lugar de trabajo a una información apropiada, que pueda mejorar sus conocimientos sobre los peligros a que están expuestos.

*Artículo 6*

Los Estados miembros pondrán los medios adecuados para que:

— se consulte a las organizaciones de los trabajadores y de los empresarios antes de adoptar cualquier disposición para implantar las medidas indicadas en el artículo 3, con el fin de que los representantes de los trabajadores dentro de las empresas o de los centros donde existan, puedan comprobar su aplicación o asociarse a ella,

— todo trabajador apartado temporalmente, por razones médicas y de conformidad con las legislaciones o prácticas nacionales, de la acción de un agente, sea destinado en la medida de lo posible a otro puesto de trabajo,

— las medidas tomadas para dar cumplimiento a la presente Directiva estén en consonancia con la necesidad de proteger la salud de la población y el entorno.

*Artículo 7*

La presente Directiva y las directivas particulares a que se refiere el artículo 8, no menoscabarán la potestad de los Estados miembros para aplicar o establecer otras disposiciones legales, reglamentarias o administrativas, que proporcionen una protección más efectiva a los trabajadores.

*Artículo 8*

▼M1

1. El Consejo, de acuerdo con el procedimiento previsto en el artículo 118 A del Tratado, fijará, en las directivas particulares que adopte en relación con los agentes que se mencionan en el Anexo I, el o los valores límite de carácter obligatorio y/o las demás prescripciones específicas.

▼B

2. Las directivas particulares llevarán un número de orden en su título.

3. La adaptación al progreso técnico de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 10, se limitará a los aspectos técnicos reseñados en el Anexo III, y se llevará a cabo con arreglo a lo dispuesto en las directivas particulares.

▼M1

4. Sin perjuicio del apartado 1, respecto a los agentes distintos de los que se mencionan en el Anexo I, se elaborarán valores límite con carácter indicativo de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 10.

En el momento en el que vayan a establecerse los valores límite contemplados en la letra b) del punto 4 del artículo 4, los Estados miembros tendrán en cuenta, entre otros elementos, dichos valores límite de carácter indicativo.

Los valores límite de carácter indicativo tomarán en consideración las evaluaciones de los expertos que se basen en datos científicos.

▼B

*Artículo 9*

▼M1

1. Para la adaptación al progreso técnico a que se refiere el apartado 3 del artículo 8 y para la elaboración en los valores límite de carácter indicativo a que se refiere el apartado 4 del artículo 8, se crea un Comité compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por un representante de la Comisión.

▼B

2. Este Comité establecerá su reglamento interno.

*Artículo 10*

1. En el supuesto en que se remita al procedimiento establecido en el presente artículo, el Comité será convocado por su Presidente, bien a iniciativa de éste o bien a petición del representante de uno de los Estados miembros.

2. El representante de la Comisión someterá al Comité un proyecto de las medidas que se han de tomar. El Comité emitirá su dictamen sobre este proyecto en el plazo fijado por el Presidente, en función de la urgencia del asunto. El Comité se pronunciará por una mayoría de ►A2 62 ◄ votos, y los votos de los Estados miembros quedarán sujetos a la ponderación prevista en el apartado 2 del artículo 148 del Tratado. El Presidente no tomará parte en la votación.

3. a) La Comisión adoptará las medidas de que se trate, cuando sean conformes al dictamen del Comité.

b) Cuando las medidas no sean conformes al dictamen del Comité o cuando no haya dictamen, la Comisión someterá sin demora al Consejo una propuesta sobre las medidas que se han de tomar. El Consejo se pronunciará sobre el asunto por mayoría cualificada.

c) Si transcurrido un plazo de tres meses, contando a partir de la recepción de la propuesta por el Consejo, éste no se ha pronunciado, las medidas propuestas serán adoptadas por la Comisión.

*Artículo 11*

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva dentro de un plazo de tres años, contado a partir de su notificación, e informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

No obstante, en cuanto al primer guión del apartado 3 del artículo 3, este plazo será de cuatro años.

▼B

No obstante lo dispuesto en las disposiciones, los plazos señalados en los párrafos primero y segundo serán, respectivamente, de cuatro y cinco años en lo que atañe a la República Helénica.

2. Los Estados miembros informarán a la Comisión de las disposiciones de derecho interno que adopten en la materia regulada por la presente Directiva.

*Artículo 12*

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

▼B

*ANEXO I*

**Lista de los agentes a que se refieren el segundo guión del apartado 1 del artículo 3, y el apartado 1 del artículo 8**

Acrilonitrilo

Amianto

Arsénico y sus derivados

Benceno

Cadmio y sus derivados

Mercurio y sus derivados

Níquel y sus derivados

Plomo y sus derivados

Hidrocarburos clorados:
- cloroformo
- paradiclorobenceno
- tetracloruro de carbono

▼B

*ANEXO II*

A. **Lista de los agentes a que se refiere el primer guión del apartado 3 del artículo 3**

1. Amianto
2. Plomo y sus derivados

B. **Lista de los agentes a que se refiere el segundo guión del apartado 3 del artículo 3**

1. Amianto
2. Arsénico y sus derivados
3. Cadmio y sus derivados
4. Mercurio y sus derivados
5. Plomo y sus derivados

▼M1

*ANEXO II bis*

## MÉTODO DE REFERENCIA CONTEMPLADO EN LA LETRA B) DEL PUNTO 4 DEL ARTÍCULO 4

A. DEFINICIONES

I. **MATERIAS EN SUSPENSIÓN**

1. *Definiciones fisicoquímicas*

a) Polvo: una suspensión dispersa de materias sólidas en el aire producida por procesos mecánicos o por remolino.

b) Humo: una suspensión dispersa de materias sólidas en el aire producida por procesos térmicos y/o químicos.

c) Niebla: una suspensión dispersa de materias líquidas en el aire producida por condensación o por dispersión.

2. *Definición de los conjuntos de partículas en medicina del trabajo y en toxicología*

a) Los polvos son, como los humos y las nieblas, materias en suspensión.

Para evaluar los riesgos para la salud relacionados con las materias en suspensión se debe tener en cuenta no tan sólo el efecto peligroso propio de cada agente, la concentración y duración de la exposición, sino también el tamaño de las partículas.

b) Del conjunto de materias en suspensión presentes en el aire que respira un trabajador, únicamente se inspira una parte. Esta parte se llama fracción inspirable.

A este respecto son determinantes las velocidades de aspiración por la nariz y la boca así como las condiciones de circulación del aire alrededor de la cabeza.

c) La fracción inspirable puede, según el tamaño de las partículas, quedar depositada en distintas partes del aparato respiratorio. El depósito de las partículas, tendrá influencia capital, en particular, sobre la zona en que se ejerza el efecto nocivo y sobre la naturaleza de dicho efecto.

La parte de la fracción inspirable que penetra en los alveolos se denomina fracción respirable.

La fracción respirable reviste una importancia particular desde el punto de vista de la medicina del trabajo.

II. **VALOR LÍMITE**

a) El valor límite se expresa por la concentración media ponderada de la exposición, durante un período de ocho horas, de una sustancia en forma de gas, de vapor o de materias en suspensión en el aire en el lugar de trabajo.

Se entiende por exposición la presencia de un agente químico en el aire que respira el trabajador.

Se expresa por la concentración durante un período de referencia.

La presente sección no afectará a los valores límite para los indicadores biológicos.

b) Además, para determinadas sustancias, puede ser necesario el establecimiento de un límite máximo de variación en comparación con el valor medio ponderado de la exposición durante un período de ocho horas a sustancias durante períodos más reducidos.

A efectos de las medidas de control, en ese caso, se tomará como referencia la concentración ponderada durante el período más reducido considerado.

c) El valor límite para los gases y vapores se expresará en $ml/m^3$ (ppm), valor independiente de las variables de temperatura y presión atmosférica, así como en $mg/m^3$ para una temperatura de 20° C y una presión de 101,3 kPa, valor que depende de las citadas variables.

El valor límite para las materias en suspensión se expresará en $mg/m^3$ para las condiciones de producción en el lugar de trabajo.

▼M1

B. EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y ESTRATEGIA DE LA MEDICIÓN

1. **Elementos básicos**

a) Si no se puede excluir de manera segura la presencia de uno o varios agentes en forma de gas, vapor o materias en suspensión en el aire ambiente del lugar de trabajo, se deberá realizar una evaluación para determinar si se respetan los valores límite.

b) Al realizar dicha evaluación, es conveniente reunir esmeradamente datos relativos a todos los puntos que puedan repercutir en la exposición, por ejemplo:

— los agentes utilizados o producidos,

— las actividades, los equipos técnicos y los procedimientos de fabricación,

— la distribución temporal y espacial de las concentraciones de los agentes.

c) Un valor límite se respeta cuando de la evaluación se desprende que la exposición no excede el valor límite.

Si los datos recopilados no permitieren llegar a conclusiones fiables en lo que se refiere al respeto de los valores límite, deberán completarse con mediciones efectuadas en el lugar de trabajo.

d) Si de la evaluación resultare que no se respeta un valor límite:

— se deberán localizar las causas del exceso y aplicar las medidas adecuadas para poner remedio a dicha situación cuanto antes;

— a continuación se deberá repetir la evaluación.

e) Si de la evaluación se desprendiere que se respetan los valores límite, y en caso de que se considere necesario, las mediciones deberán efectuarse más tarde y en los intervalos adecuados para verificar que siga siendo así.

Estas mediciones deberán ser tanto más frecuentes cuanto más se aproxime al valor límite la concentración medida.

f) Si de la evaluación resultare que, dado el tipo de procedimiento de trabajo, los valores límite se respetan a largo plazo y si no parece probable que se produzca una modificación sustancial de las condiciones en el lugar de trabajo que puede provocar un cambio de la exposición de los trabajadores, la frecuencia de las mediciones efectuadas para verificar el respecto de los valores límite se podrá disminuir.

En tales casos conviene, sin embargo, verificar periódicamente si la evaluación de la que se desprende dicha conclusión es todavía válida.

g) Si el trabajador estuviere expuesto simultánea o sucesivamente a varios agentes, deberá tenerse en cuenta en el momento de evaluar los riesgos a que se expone la salud del trabajador.

2. **Requisitos relativos a las personas que realicen la medición**

Los responsables de las mediciones deberán poseer las calificaciones requeridas y disponer de los equipos necesarios.

3. **Requisitos relativos a los métodos de medición**

a) El método de medición deberá permitir obtener resultados representativos de la exposición del trabajador.

b) Para la evaluación de la exposición del trabajador en el lugar de trabajo resulta conveniente utilizar en la medida de lo posible instrumentos de toma de muestras fijados al cuerpo del trabajador.

Cuando exista un grupo de trabajadores que lleve a cabo tareas similares o idénticas en un mismo lugar y esté sometido a una exposición similar, se podrá efectuar un muestreo en el grupo, de forma que sea representativo.

Se podrán utilizar sistemas de medición fijos si los resultados de las mediciones permiten evaluar la exposición del trabajador en el lugar de trabajo.

Las muestras se deberán tomar en la medida de lo posible, a la altura de los órganos respiratorios y en el entorno inmediato del trabajador.

En caso de duda, las mediciones deberán efectuarse en el lugar donde el riesgo sea más elevado.

▼M1

c) El método de medición utilizado deberá adaptarse al agente considerado, al valor límite previsto y a la atmósfera reinante en el lugar de trabajo.

El resultado de la medición deberá indicar la concentración del agente con exactitud y en proporción al valor límite.

d) Si el método de medición utilizado no se relacionare específicamente con el agente medido, el valor deberá ser atribuido íntegramente al agente en cuestión.

e) El límite de detección, la sensibilidad y la precisión del método de medición deberán adaptarse al valor límite.

f) La exactitud del método de medición debería estar garantizada.

g) El método de medición utilizado deberá ser probado en condiciones de aplicación prácticas.

h) Siempre que el Comité Europeo de Normalización (CEN) publique requisitos generales a los que deban responder los métodos y aparatos utilizados para las mediciones en el lugar de trabajo así como las normas de verificación correspondientes, dichos requisitos deberán tenerse en cuenta cuando se escojan los métodos de medición apropiados.

4. **Disposiciones particulares relativas a las técnicas de medición de los conjuntos de partículas representativos existentes en el aire en el lugar de trabajo**

a) Cualquier medición de la concentración de materias en suspensión debe tener en cuenta su modo de acción; por consiguiente, al realizar la toma de muestras deberá indicarse bien la fracción inspirable, bien la fración respirable.

Ello supone obtener una separación de las partículas en función de su diámetro aerodinámico que corresponda al depósito que aparezca con la respiración.

Como no se dispone todavía de equipos apropiados para la toma de muestras en el lugar de trabajo, es conveniente definir modalidades prácticas que permitan una medición uniforme.

b) Se considera como inspirable la fracción de materias en suspensión que un trabajador puede absorber al inspirar por la boca y/o la nariz.

Al aplicar la técnica de medición, se utilizarán para la toma de muestras por ejemplo aparatos con una velocidad de aspiración de 1,25 m/s ± 10 % o aparatos conformes al ISO/TR 7708 1983 (E).

En el primero de estos dos casos citados como ejemplo:

— para los aparatos personales de toma de muestras, el orificio de aspiración deberá dirigirse paralelamente a la cara del trabajador durante todo el tiempo que dure la toma;

— para los aparatos de toma de muestras fijas, la situación y la forma del orificio deberán permitir una toma representativa de la exposición de los trabajadores a las distintas direcciones de llegada del aire;

— la situación del orificio de aspiración del aparato no tiene mayor importancia cuando la velocidad de las corrientes de aire circundante es muy débil;

— cuando las corrientes de aire circundantes tengan una velocidad igual o superior a 1 m/s, se recomienda que se proceda a un muestreo omnidireccional en un plano horizontal.

c) La fracción respirable de materias en suspensión comprenderá el conjunto que pase a través de un sistema de separación cuyo efecto corresponda a la función teórica de separación de un separador por sedimentación que separe el 50 % de las partículas que tengan un diámetro aerodinámico de 5 μm (Convenio de Johanesburgo de 1979).

d) Deberán aplicarse de preferencia las disposiciones que adopte, en su caso, el Comité Europeo de Normalización (CEN) en lo que se refiere a la recogida de materias en suspensión en el lugar de trabajo.

Se podrán utilizar otros métodos siempre que, en lo relativo al respeto de los valores límite, conduzcan al mismo resultado o a un resultado más estricto.

▼B

*ANEXO III*

**Aspectos técnicos a que se refiere el apartado 3 del artículo 8**

1. Modalidades de muestreo y de medición (incluido el control de calidad), atendiendo a los valores límites en la medida en que dichas modalidades no repercuten sobre el significado cuantitativo de estos valores límites.

2. Recomendaciones prácticas referentes a la vigilancia médica antes y durante la exposición, así como después de haber cesado ésta, y al mantenimiento de los expedientes relativos a los resultados de esta vigilancia médica.

3. Modalidades prácticas sobre apertura y mantenimiento de expedientes relativos a los resultados de las mediciones ambientales, así como de listas de los trabajadores expuestos.

4. Recomendaciones prácticas sobre los dispositivos de alarma que se han de establecer en los lugares de trabajo donde exista el riesgo de exposiciones anormales.

5. Recomendaciones prácticas sobre las medidas urgentes que se han de tomar en casos de emisiones anormales.

6. Medidas de protección colectivas e individuales que se han de prever para ciertos trabajos (por ejemplo, mantenimiento y reparaciones), en los que no es posible garantizar el mantenimiento de las concentraciones o de la intensidad de los agentes por debajo de los valores límites.

7. Modalidades de aplicación de las reglas de higiene en general y medios para asegurar la higiene individual.

8. Colocación de señalizaciones para indicar las zonas donde existe riesgo de que se produzcan exposiciones importantes y para indicar las precauciones que se han de tomar.