

## DIRECTIVA DEL CONSEJO

de 16 de diciembre de 1988

por la que se modifica la Directiva 80/1107/CEE sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo

(88/642/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea, y en particular su artículo 118 A,

Vista la propuesta de la Comisión <sup>(1)</sup>,

En cooperación con el Parlamento Europeo <sup>(2)</sup>,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social <sup>(3)</sup>,

Considerando que para mejorar la protección de los trabajadores contra los agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo es necesario reforzar las disposiciones previstas por la Directiva 80/1107/CEE <sup>(4)</sup>, modificada por el Acta de adhesión de España y de Portugal;

Considerando que la Resolución del Consejo, de 27 de febrero de 1984, relativa a un segundo programa de acción de las Comunidades Europeas en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo <sup>(5)</sup> prevé medidas para armonizar las disposiciones y medidas relativas a la protección de los trabajadores contra determinados agentes químicos, físicos y biológicos; que es conveniente, por tanto, para garantizar una evolución equilibrada, armonizar y mejorar dichas medidas adaptándolas al progreso técnico; que esta armonización y mejora debe basarse en principios comunes;

Considerando que la Resolución del Consejo, de 21 de diciembre de 1987, sobre seguridad, higiene y salud en el lugar de trabajo <sup>(6)</sup> pone de relieve la importancia de mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores en el lugar de trabajo;

Considerando que, en virtud de la Decisión 74/325/CEE <sup>(7)</sup> modificada por el Acta de adhesión de España y de Portugal, la Comisión consulta al Comité consultivo sobre seguridad, higiene y protección de la salud en los lugares de trabajo para la elaboración de propuestas en este terreno;

Considerando que para un cierto número de agentes, el Consejo establecerá mediante directivas particulares los valores límite de carácter obligatorio de exposición profesional y, en su caso, otras exigencias específicas;

Considerando que conviene prever a escala comunitaria la elaboración, para los demás agentes, de valores límite de

carácter indicativo que, entre otros elementos, los Estados miembros tendrán en cuenta en el momento en que se establezcan los valores límite nacionales;

Considerando que los representantes de los interlocutores sociales deben desempeñar un papel en la protección de los trabajadores;

Considerando que las disposiciones de la presente Directiva son disposiciones mínimas que no impiden que los Estados miembros mantengan o adopten otras medidas que impliquen una mayor protección de los trabajadores,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

*Artículo 1*

La Directiva 80/1107/CEE queda modificada como sigue:

1. En el apartado 1 del artículo 3 se añadirá el párrafo siguiente:
  - 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 ».
2. El artículo 4 queda modificado como sigue:
  - a) El punto 4 se sustituye por el texto siguiente:
    - 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 ».

<sup>(1)</sup> DO nº C 164 de 2. 7. 1986, p. 4.

<sup>(2)</sup> DO nº C 167 de 27. 6. 1988, p. 84 y DO nº C 290 de 14. 11. 1988.

<sup>(3)</sup> DO nº C 319 de 30. 11. 1987, p. 41.

<sup>(4)</sup> DO nº L 327 de 3. 12. 1980, p. 8.

<sup>(5)</sup> DO nº C 67 de 8. 3. 1984, p. 2.

<sup>(6)</sup> DO nº C 28 de 3. 2. 1988, p. 1.

<sup>(7)</sup> DO nº L 185 de 9. 7. 1974, p. 15.

b) El punto 9 se sustituye por el texto siguiente :

« 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 ».

3. El apartado 1 del artículo 8 se sustituye por el texto siguiente :

« 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 ».

4. En el artículo 8 se añade el apartado siguiente :

« 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 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 ».

5. El apartado 1 del artículo 9 se sustituye por el texto siguiente :

« 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 ».

6. Se inserta el Anexo II *bis* que figura como anexo de la presente Directiva.

#### Artículo 2

1. La presente Directiva no prejuzga el derecho de los Estados miembros a aplicar o adoptar otras disposiciones legales, reglamentarias o administrativas que prevean normas más estrictas.

2. Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto en la presente Directiva, a más tardar dos años después de su notificación <sup>(1)</sup>. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

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

#### Artículo 3

Los destinatarios de la presente Directiva son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 16 de diciembre de 1988.

*Por el Consejo*

*El Presidente*

G. GENNIMATAS

<sup>(1)</sup> La presente Directiva ha sido notificada a los Estados miembros el 21 de diciembre de 1988.

## ANEXO

## «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  $\text{ml/m}^3$  (ppm), valor independiente de las variables de temperatura y presión atmosférica, así como en  $\text{mg/m}^3$  para una temperatura de  $20^\circ \text{C}$  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  $\text{mg/m}^3$  para las condiciones de producción en el lugar de trabajo.

## 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.
- 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 fracción respirable.

Ello supone obtener una separación de las partículas en función de su diámetro aerodinámico que corresponda a 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  $1,25 \text{ m/s} \pm 10 \%$  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  $1 \text{ m/s}$ , 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  $5 \mu\text{m}$  (Convenio de Johannesburgo 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.

---