

# NUEVA PROPUESTA DE DIRECTIVA DE LA C.E.E. SOBRE PROTECCION DE LOS TRABAJADORES CONTRA RIESGOS QUIMICOS

**José Bartual Sánchez**  
 Doctor en Ciencias Químicas.  
 C.N.C.T. Barcelona.

Recientemente ha sido publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas (1) una propuesta de Directiva del Consejo por la que se modifica la Directiva 80/1107/CEE (2) sobre protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a ciertos agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo.

La publicación de esta propuesta se enmarca en el segundo programa de acción de las Comunidades Europeas en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo, adoptado por Resolución del Consejo de 27 de febrero de 1.984 (3), y cuya vigencia alcanza hasta final de 1.988.

La nueva propuesta está destinada a fortalecer las disposiciones contenidas en la Directiva 80/1107/CEE mediante la modificación y ampliación de su articulado y la adición de dos nuevos Anexos, y en ella se señala el plazo del 1 de enero de 1.988 para que los Estados miembros adopten las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para su observación.

El contenido de esta propuesta de Directiva, además de incluir la definición de varios términos básicos aplicados en la prevención de riesgos por exposición a agentes químicos durante el trabajo, presenta fundamentalmente un conjunto de medidas que deben adoptarse en relación al riesgo de exposición a una serie de agentes químicos cuya lista viene especificada en un primer Anexo, acompañada de los correspondientes valores límite de exposición profesional, y concluye señalando en un segundo Anexo la normativa a seguir para la medición de la exposición de los trabajadores a los agentes indicados.

En la tabla adjunta figura la relación de sustancias y valores límite que constituyen el primer Anexo citado. A efectos de comparación se han añadido los valores límite correspondientes a las mismas sustancias en las listas actualmente vigentes de los TLV-TWA de la ACGIH americana, de los MAK de la República federal alemana y de los límites de exposición suecos.

Como puede observarse, se trata de un conjunto inicial de 100 sustancias en el que faltan bastantes compuestos causantes de importantes riesgos en los lugares de trabajo, como son los que contienen plomo, cadmio, mercurio, níquel, arsénico, o los disolventes halogenados, u otros miembros de las series funcionales orgánicas superiores a los que aparecen en la lista, todos los cuales serán considerados sin duda con posterioridad. Los valores límite asignados se corresponden, con pocas excepciones, con los MAK o bien con los TLV-TWA. Algunos de los valores coinciden con los TLV-TWA de los años 1.980 ó 1.981.

Las medidas que deben adoptarse, según la nueva propuesta de Directiva, en relación al riesgo de exposición a la serie de sustancias indicada, pueden agruparse en dos partes. Un grupo de medidas está dedicado a la evaluación técnica del riesgo y a las acciones necesarias para su control, mientras el otro grupo incluye las medidas que debe adoptar el empresario para una información adecuada de los trabajadores afectados.

Entre las disposiciones técnicas cabe resaltar las definiciones de valores límite, para los que se diferencian dos tipos: los valores ponderados durante 8 horas y los valores máximos de desviación, equivalentes en general a 5 veces el correspondiente valor ponderado, excepto en el caso de algunos agentes altamente agresivos para los que ambos valores son iguales. Además, las instrucciones que se refieren a la utilización práctica de estos valores límite introducen el concepto de niveles de acción, como valores situados entre la no exposición al agente y la exposición al valor límite que no debe superarse, asignándoles un papel esencial para poder tomar las adecuadas medidas de protección antes de que se llegue a alcanzar el valor límite. Estos niveles de acción se establecen a 1/5 del límite ponderado y a 1/3 del mismo valor, de acuerdo con un tratamiento metrológico derivado de la consideración de una distribución lognormal de los valores de la concentración ambiental de los contaminantes a lo largo del tiempo.



En conjunto, para toda actividad laboral que pueda presentar un riesgo de exposición a cualquiera de los agentes incluidos en el Anexo I, la propuesta de Directiva establece una serie de acciones preventivas cuya secuencia puede representarse mediante el esquema que se acompaña.

Este esquema de acción responde a la aplicación de algunos conceptos básicos, entre los que merecen destacarse:

- A) La estrategia preventiva está basada en el establecimiento de valores límite y niveles de acción para cada contaminante.
- B) El control de la exposición y su mantenimiento bajo los niveles límite debe quedar demostrado en cualquier caso.
- C) Si en algún momento la exposición puede superar la quinta parte del valor límite, la demostración de que la exposición se mantiene controlada debe ser continua, con mediciones anuales o trimestrales de la concentración ambiental del agente en función de los niveles habitualmente alcanzados.
- D) Debe ser posible una verificación adecuada y continuada de cada una de las acciones preventivas mediante la previa definición de todos los procedimientos de actuación y la garantía demostrable de un nivel suficiente de calidad de las determinaciones.

La publicación de esta propuesta de Directiva abre un período, que finalizará en la fecha señalada del 1 de enero de 1.988, durante el cual los países comunitarios deberán adaptar su legislación sobre este tema para adecuarla a los términos de la nueva Directiva. Esta adaptación tiene especial importancia para España dado el desfase actual de nuestra legislación, superior al que presentan las legislaciones de otros países comunitarios, respecto a las directrices que ahora se proponen. Además, en nuestro país también presentan particular interés algunos aspectos deriva-

dos de la nueva propuesta de Directiva, tales como la formación del personal que realice los muestreos, para lograr que reúna la experiencia que se exige en el Anexo II, la utilización de métodos normalizados por los Laboratorios que realicen los análisis, o la acreditación de un control de calidad de las determinaciones que se efectúen. Todos estos temas son igualmente importantes y precisan de la necesaria regulación y puesta en práctica para una adopción efectiva de la nueva Directiva de la C.E.E.

## REFERENCIAS

- (1) DO N° C 164 de 2-7-1.986, p. 4.
- (2) DO N° L 327 de 3-12-1.980, p. 8.
- (3) DO N° C 67 de 8-3-1.984, p. 2.

## LISTA DE LOS VALORES-LIMITE DE EXPOSICION PROFESIONAL

NOMBRE DEL AGENTE	VLP (8h.) mg/m <sup>3</sup>	VMD mg/m <sup>3</sup>	TWA ACGIH mg/m <sup>3</sup>	MAK (RFA) mg/m <sup>3</sup>	LLV (Sue) mg/m <sup>3</sup>
Acetato de n-amilo	530	2650	530	525	500
Acetato de etilo	1400	7000	1400	1400	700
Acetona	2400	12000	1780	2400	600
Acetonitrilo	70	350	70	70	-
Acido acético	25	125	25	25	25
Acido acetil salicílico	5	25	5	-	-
Acido fórmico	9	45	9	9	-
Acido fosfórico	1	5	1	-	1
Acido nítrico	5	25	5	25	5
Acido oxálico	1	5	1	-	-
Acido pícrico	0,1	0,5	0,1	0,1	-
Acido sulfúrico	1	5	1	1	1
Acido tricloroacético	1	5	7	-	-
Aluminio, metal y óxido	10	50	10	-	10
Amoniaco	18	90	18	35	18
Anhidrido acético	20	20	c 20	20	c 20
Bario, compuestos solubles (Ba)	0,5	2,5	0,5	0,5	-
Bromo	0,7	3,5	0,7	0,7	0,7
Bromuro de hidrógeno	10	10	C 10	17	-
Carbón, negro de	3,5	17,5	3,5	-	3
Carburo de silicio ( 1% cuarzo)	10	50	10	-	-
Cianamida	2	10	2	-	-
Cianuros (CN)	5	5	5	5	C 5
Ciclohexano	1050	5250	1050	1050	1000
Ciclohexanol	200	1000	200	200	200
Ciclohexanona	200	1000	100	200	100
Cloro	3	15	3	1,5	1,5
Clorobenceno	350	1750	350	230	-
Cloruro de zinc, humos	1	5	1	-	1
Cloruro de hidrógeno	7	7	C 7	7	C 8
Cobre, humos	0,2	1	0,2	0,1	0,2
Cobre, polvos y nieblas	1	5	1	1	1
Cresol (todos los isómeros)	22	110	22	22	-

NOMBRE DEL AGENTE	VLP (8h.) mg/m <sup>3</sup>	VMD mg/m <sup>3</sup>	TWA ACGIH mg/m <sup>3</sup>	MAK (RFA) mg/m <sup>3</sup>	LLV (Sue) mg/m <sup>3</sup>						
Cuarzo respirable	0,1	0,5	0,1	0,15	0,1	Oxido cálcico	5	25	2	5	2
2,4-D	10	50	10	10	-	Oxido de zinc, humos	5	25	5	5	5
Diazinón	0,1	0,5	0,1	1	-	Oxido férrico, humos	5	25	5	6	3,5
Dietilamina	75	375	30	30	30	Oxido magnésico, humos (Mg)	10	50	10	6	-
Dióxido de azufre	5	25	5	5	5	Ozono	0,2	1	0,2	0,2	0,2
Dióxido de carbono	9000	45000	9000	9000	9000	Pentacloruro de fósforo	1	5	1	1	-
Dióxido de nitrógeno	9	45	6	9	4	Pentasulfuro de fósforo	1	5	1	1	-
Dióxido de titanio	6	30	10	6	-	Pentóxido de fósforo	1	5	-	1	-
Estaño, compuestos inorgánicos (Sn)	2	10	2	2	-	Peróxido de hidrógeno	1,4	7	1,5	1,4	-
Etanol	1900	9500	1900	1900	1900	Piretrina	5	25	5	5	-
Etanolamina	8	40	8	6	-	Piridina	15	75	15	15	16
Eter dietílico	1200	6000	1200	1200	1200	Plata, compuestos solubles (Ag)	0,01	0,05	0,01	-	-
Etilendiamina	25	125	25	25	25	Plata, metal	0,01	0,05	0,1	0,01	-
Etilenglicol, particulado	10	50	-	-	-	Platino, metal	1	5	1	-	-
Etilenglicol, vapor	250	1250	C 125	-	130	Platino, sales solubles	0,002	0,01	0,002	0,002	-
Fenol	19	95	19	19	4	Resorcinol	45	225	45	-	-
Fluoruro de hidrógeno	2	10	C 2,5	2	C 1,7	Sacarosa	10	50	10	-	-
Fósforo amarillo	0,1	0,5	0,1	0,1	-	Silica amorfa	6	30	10	6	-
Glicerina, niebla	10	50	10	-	-	Silica amorfa respirable (5 m)	3	15	-	-	-
n-Heptano	1600	8000	1600	2000	1200	Silica fundida	0,3	1,5	(0,1)	-	-
n-Hexano	360	1800	180	180	180	Silicio (1% cuarzo)	10	50	10	-	-
Hidroquinona	2	10	2	2	0,5	Sulfuro de hidrógeno	15	75	14	15	14
Hidróxido cálcico	5	25	5	-	-	Talco	-	-	-	-	-
Hidróxido potásico	2	2	C 2	-	-	no asbestiforme, polvo total	10	50	-	6	-
Hidróxido sódico	2	2	C 2	2	C 2	Talco no asbestiforme, respirable	1	5	2	-	-
Hidruro de litio	0,025	0,125	0,025	0,025	-	Tetrahidrofurano	590	2950	590	590	300
Hierro, sales (Fe)	1	5	1	-	-	Tetrahidruro de silicio	0,7	3,5	7	-	-
Iodo	1	1	C 1	1	C 1	Trementina	560	2800	560	560	450
Manganeso, compuestos (Mn)	5	5	C 5	5	2,5	Tricloruro de fósforo	3	15	1,5	3	-
Metanol	260	1300	260	260	250	Tolueno	375	1875	375	375	300
Monóxido de carbono	55	275	55	33	40	Warfarina	0,1	0,5	0,1	0,5	-
Monóxido de nitrógeno	30	150	30	-	30	Xileno (todos los isómeros)	435	2175	435	440	350
Naftaleno	50	250	50	50	-						
Nicotina	0,5	2,5	0,5	0,5	-						
Nitrobenzeno	5	25	5	5	5						
Oxicloruro de fósforo	3	15	0,6	1	-						

