

# VALORES LÍMITE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

" ARBEIT UND GESUNDHEIT "  
Alemania

Los valores límite de exposición ambiental en el lugar de trabajo alemanes (AGWs) representan un papel fundamental en la definición de la peligrosidad de las sustancias, especialmente en la valoración de su exposición, así como en la adopción de medidas de prevención.

**El Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales Alemán (BMAS)** publicó en enero de 2006 la tan esperada Regla Técnica de Prevención **TRGS 900**, revisada, sobre límites de exposición laboral.

La nueva TRGS 900 sólo contiene valores límite procedentes de estudios toxicológicos de medicina laboral, es decir, no contiene todas las concentraciones de las guías técnicas precedentes (TRK), ni todos los valores límite basados en técnicas, ni todos los valores MAK precedentes (concentraciones máximas en el puesto de trabajo).

En efecto aquellos valores con datos no del todo fidedignos han sido excluidos de la lista.

Para el valor límite de polvo total, en la lista se ha señalado un valor para la fracción de polvo A y para la fracción de polvo E.

No obstante el valor para la fracción de polvo A de  $6 \text{ mg/m}^3$  se ha extendido a otros sectores, tales como la carga de carbón o a tareas como el fresado o corte en el sector de la construcción. Asimismo el valor límite de exposición de corta duración (límite máximo) se ha reducido a  $2 \text{ mg/m}^3$  (anteriormente el límite máximo era de cuatro).

Para el humo de soldadura no se ha concretado ningún valor límite. Por ello, en los puestos de trabajo relacionados con la soldadura se pueden aplicar los valores límite de polvo total como valor techo.

La ausencia de algunos valores límite para el plomo y sus derivados, ácido sulfúrico, cuarzo y los derivados del cromo-VI, plantea dificultades a las empresas ya que no se ha establecido cómo proceder con sustancias que no tienen valores límite porque todavía no se dispone de argumentos para su implantación.

Debido a la supresión de los valores límite establecidos por las TRK, los documentos con criterios para fijar dichos valores límite también se han considerado como improcedentes, tal y como indica la parte segunda de la Regla Técnica TRGS 901.

Para el establecimiento de nuevos valores límite de exposición profesional se adjuntarán documentos con criterios de justificación y en caso necesario se proporcionarán explicaciones para la utilización de dichos valores.

Cuando se tienen en cuenta las sugerencias del Comité Alemán de Sustancias Peligrosas (AGS) o de la Unión Europea (UE), la Regla Técnica TRGS 900 incluye en el apartado de "observaciones" una indicación con las abreviaturas adecuadas.

Los documentos con criterios para establecer valores límite, serán analizados por el **Comité de Sustancias Peligrosas (AGS)** y estarán disponibles en Internet en la dirección [www.baua.de](http://www.baua.de)

El texto completo de la TRGS 900 se encuentra asimismo en [www.baua.de](http://www.baua.de), dentro del apartado de protección del trabajo y medicina laboral. Los cambios más importantes son los siguientes:

- ✓ El número de sustancias peligrosas con un valor límite en el puesto de trabajo AGW se ha reducido a la mitad (unas 300 sustancias).
- ✓ Para unas diez sustancias se han reducido a la mitad los valores límite

- ✓ anteriores.
- ✓ El concepto de los valores de corta duración (KZW) y los factores de tolerancia se han modificado.

**Tabla 1: Extracto de la lista de sustancias de la Regla Técnica TRGS 900 "valores límite en los lugares de trabajo" 2006.**

Definición de los elementos			Valor Límite		Límite Máximo	
Referencia	Número CE	Número Cas	ml/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	Factores Tolerancia	Observ.
Acetaldehído	200-836-8	75-07-0	50	91	1=2=(I)	DFG
Valores límite generales de polvo (Véase también los números 2 y 4)					2 (II)	AGS
Fracción alveolar, Fracción de inhalación				3 10		
Alcohol etílico	200-578-6	64-17-5	500	960	2 (II)	DFG, Y
Fluoruro		16984-48-8		2,5 E	2 (II)	DFG
Fluoruro de hidrógeno (licuado)	231-595-7	7647-01-0	2	3	2 (II)	DFG, Y
Fenol	203-632-7	108-95-2	2	7.8		UE, H
Estireno	202-851-5	100-42-5	20	86	2 (II)	DFG, Y

N°CAS: número de registro del Chemical Abstract Service  
 N° CE: número de registro del European Inventory of Existing Chemical Substances (EINECS)  
 E: Fracción respirable  
 H: Absorción cutánea  
 Y: Riesgo para la reproducción  
 DFG: Sociedad de Investigación Alemana  
 AGS: Comité Alemán de Sustancias Peligrosas  
 UE: Unión Europea

Para las cerca de 200 sustancias que se han excluido de la lista, el UA (III) (Subcomité Alemán que se encarga de la valoración de las sustancias peligrosas) está comprobando si se les puede fijar o no un valor límite.

Se esperan otros valores límite para algunas sustancias, y es que **el Comité de Sustancias Peligrosas (AGS)** ya ha preparado una lista borrador. No obstante se sabe

que los valores que se mencionan en esta lista "**borrador**" tienen sólo una **función orientativa** que puede servir para trabajar al UA III. La mencionada lista sólo está disponible en la dirección: [www.baua.es](http://www.baua.es).

Otro problema relacionado con los valores límite es la obligatoriedad de cumplir con los requisitos legales de la Unión Europea.

Por eso, dichos valores límite ya se encuentran recogidos en las nuevas TRGS 900 y en la lista mencionada.

El Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales Alemán en su comunicado del 1 de marzo de 2006, ratificó que la transposición de dichos valores límite para el ámbito nacional se realizó según la referencia 9 del

apartado 7 de la Ordenanza de Sustancias Peligrosas (GefStoffV).

El Comité de Sustancias Peligrosas (AGS) se ocupará de concretar los valores límite de las sustancias mencionadas en la legislación sobre sustancias peligrosas ya que los valores límite válidos en el ámbito nacional que había hasta ahora eran inferiores a los europeos.

Tabla 2: Valores Legales de la Unión Europea				
Material	Directiva CE	Valor Límite CE	Valor Límite de 2004 a través del TRGS 900	Reglas Técnicas
Asbesto	2003/18/CE	1000.000 F/m <sup>3</sup>	Prohibida su exposición	TRGS 519, 954
Benzol	2004/37/CE	1,00 ml/m <sup>3</sup>	1,0 ml/m <sup>3</sup>	
Plomo y derivados	1998/24/CE	0,15 mg/m <sup>3</sup>	0,1 mg/m <sup>3</sup>	TRGS 505
Polvo de madera dura	2004/37/CE	5,00 mg/m <sup>3</sup>	2,0 mg/m <sup>3</sup> Lugares excepcionales: 5 mg/m <sup>3</sup>	TRGS 553
Cloruro de Vinilo	2004/37/CE	3,00 ml/m <sup>3</sup>	2,0 ml/m <sup>3</sup> Lugares excepcionales 3 ml/m <sup>3</sup>	

Los valores de corta duración (KZW) completan los valores límite, ya que en los puestos de trabajo, la concentración de sustancias peligrosas en el aire respirable es muy variable. A través de los KZW se limita la duración y frecuencia de la variabilidad de la concentración.

En Función de la exposición máxima, las sustancias peligrosas según sus efectos tóxicos se dividen en dos categorías:

- Primera Categoría: Materiales que tienen efectos irritantes o materiales que dañan las vías respiratorias.

Como valor base se fija un factor de tolerancia (ÜF) de 1, que puede alcanzar el máximo de 8 ÜF para sustancias específicas. La Fase KZW

(corta duración) no puede superar los 15 minutos. El muestreo se realiza durante un tiempo medio de 15 minutos.

Para algunas sustancias específicas se ha fijado un valor instantáneo. Ese valor se representa con el signo

= = y el factor de tolerancia, por ejemplo Metalamina: =1= (I). En estos casos el valor instantáneo no puede superar en ningún momento el valor límite de exposición ambiental (AGW).

Para doce sustancias se ha establecido un valor medio de 15 minutos y un valor instantáneo, por ejemplo para el acetaldehído: 1, =2= (I). Lo que significa que el valor límite medio de la concentración debe mantenerse al menos durante 15 minutos y en ese periodo no se puede superar el doble de dicho valor.

Segunda Categoría: Materiales absorbibles

Para el valor medio de 15 minutos, hay un factor de tolerancia de 2 y una tolerancia máxima de 8 para ciertos materiales específicos. Los materiales que se engloban dentro de este grupo poseen un tiempo límite más largo, esto es, si un material tiene una tolerancia de 4 puede que tenga un tiempo de 30 minutos y si tiene una tolerancia de 2, un tiempo de 60 minutos.