

---

# LÍMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL PARA AGENTES QUÍMICOS EN ESPAÑA Y CRITERIOS PARA LA APLICACIÓN DE LOS MISMOS

**José N. Tejedor Traspaderne**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

---

# NOVEDADES DEL DOCUMENTO LEP 2011

**José N. Tejedor Traspaderne**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

# Límites de

## Exposición Profesional

### para Agentes Químicos

### en España

### 2011

### 2011



MINISTERIO  
DE TRABAJO  
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

---

**VALORES  
LÍMITE  
AMBIENTALES**

## Tabla 1 : Valores Límite Ambientales, VLA

---

- **Lista de VLA de agentes químicos, con sus números CE y CAS®**
- **“Notas” información complementaria de utilidad práctica**
- **Frases H, para poder valorar no sólo la exposición existente sino el riesgo asociado a la misma**

# Tabla 1

## AQ que desaparecen

---

aceite vegetal. nieblas

carbonato de calcio

magnesita

perlita

pirofosfato tetrasódico

tridimita

trípoli

silicio

fracción inhalable

fracción respirable

# Tabla 1

## AQ que desaparecen

---

sílice amorfa

gel de sílice

sílice fundida, fracción respirable

sílice, humos, fracción respirable

sílice precipitada

tierra de diatomeas (sin calcinar)

fracción inhalable

fracción respirable

# Tabla 1

## AQ con nuevo VLA

---

carbón (antracita,  
bituminoso)  
alcohol isopropílico  
aguarrás  
boratos  
cianoacrilato de etilo  
clorpirifós  
cumafós  
diazinón  
d ciclopentadieno  
diclorodifluorometano

dioxatión  
1,3-dioxolano  
disulfotón  
disulfuro de carbono  
fluoruro de vinilideno  
metil-n-butylcetona  
2-metoxietanol y  
acetato de 2-metoxietilo  
monocrotofós  
óxido de cinc

Tabla 1.- AQ cuyo VLA-ED<sup>®</sup> y  
VLA-EC<sup>®</sup> eran idénticos

---

Acrilato de 2-etilhexilo

Ciflutrín

MDI técnico (con contenido  
polimérico)

**Se ha eliminado el VLA-ED<sup>®</sup>**

# Tabla 2

## Actualización de VLA

---

óxido de propileno

tricloroetileno

## Tabla 3 : Propuesta de modificación de los VLA

---

- **Agentes químicos para los que se propone un Valor Límite Ambiental por primera vez**
- **Agentes químicos para los que se propone un cambio en el Valor Límite Ambiental anteriormente adoptado**

# TABLAS 3 y 5

---

❑ **PERMANECEN al menos 1 AÑO**

❑ **INFORME → G.T. COMISIÓN**



**PLENARIO DE LA COMISIÓN N.S.S.T.**

# Nuevas propuestas de VLA incluidos en la tabla 3 (VLI)

---

acetato de 2-etoxietilo

acetato de vinilo

acrilato de etilo

acrilato de metilo

bisfenol A

cloruro mercúrico

N,N dimetilformamida

mercurio elemental y compuestos inorgánicos  
divalentes, como Hg

2-etoxietanol

fenol

isocianato de metilo

N-metil-2-pirrolidona

óxido mercúrico

sulfuro de hidrógeno

# Nuevas propuestas de VLA incluidos en la tabla 3 (VLI)

---

acetato de 2-etoxietilo

acetato de vinilo

acrilato de etilo

acrilato de metilo

**bisfenol A**

cloruro mercúrico

N,N dimetilformamida

mercurio elemental y compuestos inorgánicos  
divalentes, como Hg

2-etoxietanol

fenol

isocianato de metilo

N-metil-2-pirrolidona

óxido mercúrico

sulfuro de hidrógeno

# Nuevas propuestas de VLA incluidos en la tabla 3

---

alcohol etílico

berilio, compuestos de berilio y  
óxido de berilio

dietanolamina

dióxido de azufre

etilenimina

ferbam

fosfato de dibutilo

metilparatión

propilenimina

sulprofós

# Cambio en la propuesta de VLA incluidos en la tabla 3

---

ácido sulfúrico (sólo VLA-ED<sup>®</sup>) (VLI)

éter metil-terc-butílico (VLA-ED<sup>®</sup> y VLA-EC<sup>®</sup>) (VLI)

sílice cristalina

    cuarzo

        fracción respirable

---

**VALORES  
LÍMITE  
BIOLÓGICOS**

## Tabla 4 : Valores Límite Biológicos, VLB<sup>®</sup>

---

- **Lista de VLB<sup>®</sup> de agentes químicos, con sus números CE y CAS<sup>®</sup>**
- **El indicador o indicadores y el momento de muestreo**
- **“Notas” información complementaria de utilidad práctica**

# Nuevos VLB<sup>®</sup> incluidos en la tabla 4

---

alcohol isopropílico  
2-butoxietanol  
1,3-butadieno  
etilbenceno  
2-furaldehido  
tetrahidrofurano  
tricloroetileno

# Nuevos VLB<sup>®</sup> incluidos en la tabla 4

---

alcohol isopropílico

2-butoxietanol

1,3-butadieno

etilbenceno

2-furaldehido

tetrahidrofurano

tricloroetileno

## Tabla 5 : Propuesta de modificación de los VLB<sup>®</sup>

---

- **Agentes químicos para los que se propone un Valor Límite Biológico por primera vez**
- **Agentes químicos para los que se propone un cambio en el Valor Límite Biológico anteriormente adoptado**

# Nuevas propuestas de VLB<sup>®</sup> incluidos en la tabla 5

---

disulfuro de carbono

2-metoxietanol

acetato de 2-metoxietilo

percloroetileno

# Nuevas propuestas de VLB<sup>®</sup> incluidos en la tabla 5

---

disulfuro de carbono

2-metoxietanol

acetato de 2-metoxietilo

percloroetileno

---

# **NOTAS A LAS TABLAS**

- Se han incluido las notas **sil** y **z** en el apartado “Notas a las Tablas 1 a 3”
- 
- Se han actualizado las notas **g**, **i** y **x** en el apartado “Notas a las Tablas 1 a 3”
  - Se ha eliminado la nota **VLip**
  - Se ha actualizado la nota **S** en el apartado “Notas a las Tablas 4 a 5”

# TABLA 4 – VALORES LÍMITE BIOLÓGICOS (VLB®)

INDICADOR BIOLÓGICO	VALORES LÍMITE (VLB®)	MOMENTO DE MUESTREO	NOTAS
Ácido mandélico más ácido fenilgloxílico en orina	400 mg/g creatinina	Final de la jornada laboral (2)	I
Estireno en sangre venosa	0,2 mg/l	Final de la jornada laboral (2)	S

**Estireno**

---

**OTROS  
APARTADOS  
Y ANEXOS**

- 
- Se ha modificado la definición de carcinógeno, mutágeno y tóxico para la reproducción según el Reglamento (CE) N° 1272/2008
  - El Anexo B pasa a llamarse Anexo B: Frases H

---

**DLEP**

# DLEP

---

Documentación toxicológica para el establecimiento de los límites de exposición profesional para agentes químicos

- ✓ Propiedades físico – químicas
- ✓ Usos más frecuentes
- ✓ Información toxicológica
- ✓ Recomendación

# Nuevos DLEP

---

ácido clorhídrico  
2-metoxi etanol y  
acetato de 2-metoxietilo  
xilenos  
trimetilbencenos  
disulfuro de carbono  
1,4-dioxano  
amoniaco  
azida de sodio  
bromuro de hidrógeno

