

# LOS DISOLVENTES Y LA SALUD

## Riesgos y Prevención



DL: M - 19071 - 2001 N.I.P.O.: 211-01-001-0

¿Qué deberá hacerse si se piensa que la salud puede estar afectada?

Si sospecha que la prevención no se está llevando a cabo o que su salud está siendo afectada a través del trabajo con disolventes, comuníquelo al Servicio de Prevención correspondiente donde se encontrarán los especialistas en cada caso.

¿Hay alguna legislación relevante?. Sí

En lo que respecta a la exposición y evaluación del riesgo: Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE 10 de noviembre) de Prevención de Riesgos Laborales.

Referente a la clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas: R.D. 1078/1993 de 2 de julio (BOE 9 de septiembre) modificado por el R.D. 363/1995 de 10 de marzo (BOE 5 de julio) y actualizado en sus anexos técnicos por distintas Ordenes Ministeriales hasta la última en vigor de 21-2-97 (B.O.E. nº 59) de 10-3-97.

Si desea completar su información, contacte con el Centro Nacional de Nuevas Tecnologías (Área de Higiene y Medicina), C/ Torrelaguna, 73 28027 MADRID, Telef. 91/ 4037000; Fax (91) 3262886

### A.- Utilización de ropa y equipos de protección personal.

- Máscaras con filtro: No todas las máscaras son eficaces para el trabajo. Asegúrese de que las suministradas para su uso personal sean las adecuadas.
- Guantes: Algunos disolventes pasan a través de los guantes de goma. Utilice los adecuados para su trabajo.
- Mandiles, botas, etc.
- Se comprobará el buen funcionamiento de los equipos antes de su uso.

### B.- Formación e Información

El trabajador debe estar informado del riesgo que conlleva la exposición al disolvente que está manejando y de las medidas preventivas que existen, así como de los procedimientos y conductas a seguir en situaciones de emergencia.

### VIGILANCIA DE LA SALUD

La vigilancia médica se requiere ante la exposición y se basará en:

- Reconocimientos pre-ocupacionales:  
Para evitar la exposición en sujetos que presentan una predisposición particular a la intoxicación con disolventes.
- Reconocimientos ocupacionales:  
Control médico periódico, para detectar síntomas precoces de una exposición excesiva.
- Reconocimientos post-ocupacionales:  
Después de abandonar el puesto de trabajo, se realizarán exámenes al trabajador periódicamente.

**EL EMPRESARIO CONSULTARÁ AL ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO QUIEN APLICARÁ LOS PROGRAMAS DE VIGILANCIA DE LA SALUD MÁS ADECUADOS.**

- Lesiones en SNC (Sensación de embriaguez).
- Lesiones en riñón (insuficiencia renal en casos graves).
- En hígado (síntomas digestivos como pérdida de apetito, náuseas, mal sabor de boca, incluso algún disolvente puede producir cáncer de hígado).
- Lesiones en corazón: alteración del ritmo cardiaco.
- Lesiones en pulmones: Dificultad respiratoria.
- Lesiones en médula ósea (anemias y leucemias).
- Lesiones en piel: Casi todos los disolventes pueden ser absorbidos por la piel normal, produciendo enrojecimiento, urticaria y sequedad.

No use disolventes para eliminar pintura o grasa de su piel.

### PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA EXPOSICIÓN

1.- ACCIÓN EN EL PUESTO DE TRABAJO.  
DISEÑO ADECUADO Y USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS:

#### PREVENCIÓN:

Eliminación o sustitución de los disolventes por otros menos nocivos cada vez que sea posible.

#### CONTROL:

Confinamiento: Confinar y así controlar un procedimiento utilizando sistemas de ventilación para evacuar vapores.

Ventilación por aspiración.

Ventilación general.

Adoptar procedimientos seguros de manipulación.

2.- OTRAS PRECAUCIONES SOBRE EL SUJETO SUSCEPTIBLE

## INTRODUCCIÓN

Los disolventes son uno de los grupos de productos químicos industriales de mayor uso, producidos y utilizados en grandes cantidades bajo una gran variedad de denominaciones comerciales y químicas en casi todas las industrias.

La mayoría son inflamables y prenden fuego fácilmente. Son muy volátiles pudiendo formar con gran rapidez una mezcla explosiva aire/vapor del disolvente.

Algunos disolventes pueden ser sumamente peligrosos para la salud y hasta mortales si se utilizan sin las precauciones adecuadas.

El conocimiento de los riesgos constituye la mejor prevención y protección del trabajador contra esos riesgos.

### ¿Qué son los disolventes?

Compuesto o mezcla líquida de compuestos químicos capaz de disolver otras sustancias de utilización industrial.

## UTILIZACIÓN

### Aplicaciones múltiples:

- Para limpiar, quitar la suciedad de superficies metálicas, procesos de extracción selectiva (lubricantes, grasas y productos medicinales de semillas, etc.).
- Como vehículo para la aplicación de determinados productos tales como pinturas, lacas, barnices, etc.

### Aplicaciones específicas:

- Medio de reacción en síntesis química.
- Plaguicidas

### ¿En qué industrias se utilizan?

Los disolventes se pueden encontrar en casi todos los sectores industriales, como ejemplo se pueden citar:

- Refinerías de petróleo
- Industria de los plásticos
- Industria textil
- Industria química y farmacéutica

- Imprentas

- Tintorerías

- Industria de la madera

- Industria del caucho

- Industria del calzado

- Formulación de pinturas, lacas y barnices.

Entre los riesgos industriales de exposición a agentes químicos, los disolventes se sitúan entre los más frecuentes.

## CLASIFICACIÓN DE DISOLVENTES MÁS REPRESENTATIVOS

### HIDROCARBUROS ALIFATICOS:

Pentano  
Hexano  
Heptano  
Otros hidrocarburos saturados

### HIDROCARBUROS ALICÍCLICOS:

Ciclohexano  
Terpenos (trementina)  
Pínenos

### HIDROCARBUROS AROMÁTICOS:

Benceno  
Tolueno  
Xilenos  
Etilbenceno

### HIDROCARBUROS HALOGENADOS:

Tetracloruro de carbono  
Cloroformo  
Cloruro de metileno  
Tricloroetileno  
Percloroetileno

### ALCOHOLES:

Alcohol metílico  
Alcohol etílico  
Alcohol isopropílico

### GLICOLES:

Etilenglicol  
Propilenglicol

### ÉTERES:

Éter etílico  
Éter isopropílico  
Dioxano

### ÉTERES DE GLICOLES:

Éter monoetílico de etilenglicol (cellosolve)  
Éter monometílico de etilenglicol(metilcellosolve)

### ÉSTERES:

Acetato de etilo  
Acetato de metilo

### CETONAS:

Acetona  
Metil etil cetona

Existen, por otra parte, mezclas complejas de disolventes que por su composición muy variable no se encuadran en las familias anteriormente indicadas y que son de uso frecuente en la industria:

- Disolvente stoddard
- Gasolina
- White spirit
- Naftas

## RIESGOS PARA LA SALUD

### ¿Cómo penetran en el organismo?

1. Por inhalación: Es la vía más importante. El vapor del disolvente en el aire es respirado y pasa fácilmente a través de los pulmones hasta entrar en la sangre.
2. Contacto con la piel: Muchos disolventes pasan directamente a través de la piel y entran en el torrente sanguíneo.
3. Ingestión: Los disolventes pueden ser ingeridos a través de la boca por contacto con las manos, bebidas, alimentos y cigarrillos contaminados.

No comer o fumar en áreas donde estén presentes los disolventes.

### ¿Cómo pueden los disolventes afectar a mi salud?

#### A corto plazo:

Efectos causados por una sola exposición a una cantidad de disolventes:

- Irritación de ojos, nariz y garganta.
- En contacto con la piel pueden provocar eczema e irritación, ya que los disolventes disuelven las propias grasas de la piel.
- Actuación sobre el sistema nervioso central (SNC) con efecto narcótico (sensación de somnolencia).
- Náuseas, vómitos, mareos
- Dolores de cabeza

#### A largo plazo:

Efectos causados por exposiciones frecuentes y largo periodo de tiempo: