

TAREAS	EQUIPOS DE TRABAJO	FORMA DE EXPOSICIÓN
Corte de tableros	Escuadradoras. Sierras circulares de mesa. Sierras verticales. Seccionadores de tableros. Canteadoras.	Inhalación de polvo
Lijado de tableros	Lijadoras	Inhalación de polvo
Mecanizado de tableros		Inhalación de polvo
Torneado de tableros	Tornos y fresas	Inhalación de polvo
Aplicación de tratamientos	Aplicación de tratamientos a mano Aplicación de tratamientos con pistola	Inhalación de vapores Contacto con producto
Ensamblado del mueble	Encoladoras Encolado manual	Inhalación de vapores Contacto con producto
Acabado (pintado, lacado, barnizado)	Pintado manual (a pincel) Pintado manual (a pistola)	Inhalación de vapores Contacto con producto

## ¿Que puedo hacer para protegerme?

- Uso de tableros de categoría E1, con bajo contenido en formaldehído.
- Uso de colas, resinas, pinturas, barnices, lasures, etc. libres de formaldehído o con muy bajas concentraciones.
- Buena ventilación de la zona de trabajo.
- Mantener limpio el lugar de trabajo.
- Disponer de una buena higiene personal, antes y especialmente después del trabajo (lávate las manos y antebrazos, lávate la cara y enjuágate la boca al acabar el trabajo y después dúchate).
- Respetar la señalización que advierta del riesgo de exposición a formaldehído.
- No comer, beber, mascar chicle, fumar o vapear en el lugar de trabajo.
- Presta atención al etiquetado del producto y a sus fichas de datos de seguridad.
- Usa guantes de protección contra riesgo químico/biológico de nitrilo/neopreno Cat III UNE EN 374.
- Usa Gafas de protección ocular integrales, contra salpidaduras, gases y vapores UNE 166:2002.
- Usa semimáscara de protección respiratoria UNE EN 140/AC:2000 con filtros ABE2 (siempre que no se generen aerosoles, de lo contrario será necesario ABEP2) o específicos de formaldehído UNE-EN 14387:2004+A1:2008.
- Usa prenda de protección desechables con propiedades repelentes a líquidos SMS EN 13982-1; EN 13034; EN 1073-2; EN 14126; EN 1149-1 Y 5.
- Acude a tus reconocimientos médicos periódicos.

En caso de  
emergencia



## DÍPTICO INFORMATIVO

# Normas de trabajo seguro para los trabajadores con riesgo de exposición a formaldehído en el sector de la fabricación de muebles de madera



FINANCIADO POR:

COD. ACCIÓN AS2018-0025



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO, MIGRACIONES  
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN  
ESTATAL PARA  
LA PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES, F.S.P.



FICA  
Industria,  
Construcción y Agro

## ¿Qué es el formaldehído?

El formaldehído (metanal o aldehído fórmico) es una sustancia química orgánica sintetizada a partir del metanol. Se presenta como un gas incoloro de olor penetrante de una alta volatilidad, inflamabilidad, elevada solubilidad en agua rápida polimerización.



	Categoría	Clasificación
Carcinogenicidad	1B	Peligro (CLP: Carc. 1B) H350

## ¿Por qué es peligroso?

El formaldehído fue clasificado en diciembre de 2013, con la aprobación del Reglamento CE no 1272/2008 (Reglamento CLP) como **cancerígeno de categoría 1B, pues se supone cancerígeno para el ser humano**. La nueva clasificación entró en vigor el 1 de enero de 2016. Debes saber que los valores de exposición a formaldehído son de: 0,37 mg/m<sup>3</sup> y 0,3 ppm para exposiciones estándar y 0,74 mg/m<sup>3</sup> y 0,6 ppm para exposiciones de corta duración.

## Efectos a corto plazo

Reacciones alérgicas, irritación, tos, dificultad para respirar, muerte (en caso de ingestión).

## Efectos a largo plazo

Asma, cáncer de vías respiratorias (nasofaríngeo, seno-nasal), leucemia, linfoma, lesiones de la mucosa respiratoria (broncoconstricciones), neumopatías agudas, rinitis, mutagénica, lesiones de riñón e hígado, alteraciones ritmo cardíaco, alteraciones del sistema endocrino.

## ¿Dónde se encuentra?

El formaldehído es utilizado en la fabricación de resinas y colas empleadas en el sector del tablero y el mueble como adhesivos. Las más empleadas son:

- **Urea-formaldehído (UF):** Aglomerante en la fabricación de tableros de fibras y partículas y como adhesivo en la fabricación de tableros contrachapados y rechapados.
- **Melamina-formaldehído (MF):** Adhesivo en tableros de contrachapado.
- **Fenol-Formaldehído (PF):** Adhesivo en tableros de contrachapado.
- **Melamina Urea-Formaldehído (MUF):** Aglomerante en la fabricación de tableros de partículas y como adhesivo en la fabricación de tableros contrachapados y rechapados.

CONCENTRACIÓN (C)	PICTOGRAMA	PALABRA DE ADVERTENCIA	INDICACIONES DE PELIGRO
≥ 25%		PELIGRO	- Se sospecha que provoca cáncer - Tóxico en caso de inhalación - Tóxico en contacto con la piel - Tóxico en caso de ingestión - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves - Puede irritar las vías respiratorias - Puede provocar una reacción alérgica en la piel
5% ≤ C ≤ 25%		ATENCIÓN	- Se sospecha que provoca cáncer - Tóxico en caso de inhalación - Tóxico en contacto con la piel - Tóxico en caso de ingestión - Provoca irritación cutánea - Provoca irritación ocular grave - Puede irritar las vías respiratorias - Puede provocar una reacción alérgica en la piel
≥ 1%		ATENCIÓN	- Se sospecha que provoca cáncer - Puede provocar una reacción alérgica en la piel
≥ 0,2%		ATENCIÓN	- Puede provocar una reacción alérgica en la piel

## ¿Cómo estoy expuesto a formaldehído?

Las vías de entrada de cualquier agente químico al organismo son las siguientes:

- **Vía respiratoria**  
Es la vía más importante de entrada de sustancias tóxicas al organismo, especialmente de los gases y vapores de los líquidos volátiles. En este caso el tóxico pasa directamente a la sangre, eludiendo la acción depurativa del hígado.
- **Vía dérmica**  
Los tóxicos pueden penetrar en el organismo atravesando las diferentes capas que constituyen la piel (epidermis, dermis e hipodermis).
- **Vía digestiva**  
Es la menos importante, aunque pueden llegar tóxicos procedentes de la aclaración pulmonar o por la falta de higiene personal, al no lavarse las manos antes de comer o fumar.
- **Vía parenteral**  
Supone la entrada de tóxicos a través de heridas o llagas ya existentes en la piel o que se puedan producir como consecuencia de cortes y/o pinchazos.