

ENFERMEDADES DE ORIGEN LABORAL EN EL SECTOR DEL MUEBLE

PARTE II



Código de acción: **AS-0010/2015**

Con la financiación de:



FUNDACIÓN
PARA LA
PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES



“El contenido de dicha publicación es exclusiva de la entidad ejecutante y no refleja necesariamente la opinión de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales”



Proyecto financiado por:
Fundación de la Prevención de Riesgos Laborales.
Autor de contenidos:
Comisiones Obreras de Construcción y Servicios
Noviembre 2016.
1ª Edición.



Introducción

En las operaciones que se desarrollan para la fabricación de muebles se utilizan una gran variedad de productos químicos (disolventes, pinturas, barnices, decapantes, etc.) que contienen sustancias perjudiciales para la seguridad y salud de los trabajadores; en algunos casos, producen enfermedades que no se manifiestan de forma inmediata sino que sus efectos se materializan a largo plazo.

En ocasiones, los trabajadores no son conscientes de la gravedad de las enfermedades que conlleva una exposición continuada o reiterada a contaminantes químicos, debido, generalmente, a un desconocimiento por la falta de información y formación específica de los daños asociados a los productos que utiliza en su trabajo y las medidas que están a su alcance para ponerlas en práctica.

Por estos motivos, se ha realizado este folleto informativo dando continuidad a otro folleto que se elaboró en el mes de junio por la Comisiones Obreras de Construcción y Servicios denominado *“Enfermedades de origen laboral en el sector del mueble. Parte I”*.

El objetivo del presente folleto es proporcionar un instrumento de información a los trabajadores y sus representantes acerca de las enfermedades de origen laboral causadas por los contaminantes químicos existentes en el sector de fabricación del mueble y mejorar las condiciones laborales en relación a la exposición a estos contaminantes.

En esta línea, el contenido se centra en la problemática que hay en relación a la definición legal de enfermedad profesional, la identificación de los contaminantes químicos en el sector y cuáles son las vías de entrada, las enfermedades profesionales producidas por agentes químicos del Grupo 1 del listado de enfermedades profesionales así como las del Grupo 4 y 5, además de consideraciones prácticas a aplicar derivadas de la manipulación de sustancias químicas para evitar enfermedades derivadas del trabajo.



Índice

1.	Regulación de enfermedad profesional y su problemática.....	5
2.	Productos químicos utilizados en el sector del mueble. Vías de entrada.....	7
2.1.	Productos químicos en el proceso productivo.....	7
2.2.	Vías de entrada de los contaminantes.....	8
3.	Enfermedades profesionales producidas por agentes químicos.....	10
3.1.	Sustancias que producen enfermedades profesionales específicas del sector.....	10
3.2.	Otras sustancias.....	15
4.	Enfermedades profesionales de la piel y causadas por inhalación de otras sustancias.....	17
4.1.	Microorganismos.....	17
4.2.	Polvo de madera.....	18
5.	Consideraciones prácticas por el uso de sustancias químicas.....	20
6.	Bibliografía.....	22



1. Regulación de la enfermedad profesional y su problemática

La enfermedad profesional se puede estudiar desde una doble perspectiva, por un lado, como un **daño para la salud de los trabajadores derivado de unas condiciones de trabajo inadecuadas**, y, por otro lado, como contingencia profesional en el marco de nuestro sistema de la Seguridad Social. En este sentido, nos vamos a centrar en el punto de vista preventivo, y por lo tanto, nos interesa la primera definición.

Resulta primordial saber cuando una enfermedad de origen laboral se califica como profesional; para ello, existe una definición legal¹ en la que se recogen los requisitos que deben cumplirse, resumiéndose en los siguientes:

- La enfermedad debe estar recogida en el listado de enfermedades profesionales (EEPP) del Real Decreto 1299/2006².
- La enfermedad es producida por aquellas sustancias indicadas en el listado de EEPP y en las actividades industriales que también se recogen en dicho listado.

Por lo tanto, aquella enfermedad de origen laboral no incluida en este listado legal de EEPP resulta difícil que tengala consideración de enfermedad laboral.

Este hecho tiene varias implicaciones que trataremos de exponer a continuación:

1. El listado de EEPP es del año 2006, es decir, han transcurrido 10 años desde su publicación y, aunque ha sufrido algunas actualizaciones, en el transcurso de los cuales hay que considerar los posibles productos nuevos que se utilizan en el sector de fabricación del mueble, que pueden originar otras enfermedades en el sector no incluidas a fecha actual, además de las que ya existían y existen que todavía no están incluidas.
2. En la línea del primer punto, aquellas enfermedades de origen laboral que se pueden producir en este sector (tanto nuevas como aquellas que ya existían pero no estaban consideradas como tales) y que no estén incluidas en el listado de EEPP, se van a tratar como enfermedad relacionada con el trabajo, enfermedad común o accidente de trabajo; lo que nos lleva a un concepto erróneo de lo que es la prevención y se pierde su objetivo, es decir, *“promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo”* (artículo 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales).
3. Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, se produce una subdeclaración de enfermedades profesionales, poniendo de manifiesto que los datos sobre incidencia de éstas que actualmente se manejan no son los reales y, por lo tanto, son datos con escasa fiabilidad.
4. Además, el listado de EEPP clasifica las enfermedades en seis grupos, tal y como se muestra en el siguiente esquema, entre los que no se considera las enfermedades derivadas de aspectos psicosociales, siendo estos riesgos uno de los más frecuentes hoy en día, por diferentes causas, entre las que se destaca la situación actual de las empresas del sector en este país, generando en los trabajadores estrés laboral y, por tanto, afectando a su seguridad y salud.

¹ Art. 157 de la Ley General de Seguridad Social regula la definición de enfermedad profesional.

² Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.



Clasificación de las enfermedades profesionales

GRUPO 1. Enfermedades profesionales causadas por agentes químicos.

GRUPO 2. Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos.

GRUPO 3. Enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos.

GRUPO 4. Enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados.

GRUPO 5. Enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados.

GRUPO 6. Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos.

En el presente folleto nos vamos a centrar en las **enfermedades profesionales causadas por agentes químicos**, por la diversidad de productos utilizados en el sector de fabricación del mueble, que contienen sustancias de las que, en ocasiones, los trabajadores no conocen su peligrosidad por no disponer de esta información, ya sea porque no tienen a su disposición las fichas de datos de seguridad (FDS) de los productos o por no haber recibido una información y formación específica de los productos que maneja. Por consiguiente, considerando la clasificación dada en el listado de EEPP, **se va a dar tratamiento a las enfermedades profesionales del Grupo 1, del Grupo 4 y Grupo 5.**

Hay que resaltar que las enfermedades causadas por agentes carcinogénicos (Grupo 6) se han desarrollado en un folleto informativo previo³, y por lo tanto, se remite al mismo para las sustancias químicas que producen efectos cancerígenos.

³ Folleto informativo "Enfermedades de origen laboral del sector del Mueble. Parte I" realizado por CCOO de Construcción y Servicios, ubicado en la web: http://construccionyservicios.ccoo.es/fcs/Areas:Salud_Laboral_y_Medio_Ambiente:Proyectos



2. Productos químicos utilizados en el sector de mueble. Vías de entrada

En el sector de fabricación de muebles hay una gran variedad de productos químicos que los trabajadores pueden utilizar en las diferentes etapas del proceso productivo, como puede ser en el acabado (barnices, pinturas, lacas,...) o en el montaje de muebles (colas, pegamentos,...).

Por ello, resulta de vital importancia conocer los productos que se manejan e identificar sustancias que son dañinas para la salud de los trabajadores, para sustituir los productos por otros que contengan sustancias que no sean dañinas, o si no fuese posible, sustituirlos por aquellos que sean los menos peligrosos para la salud de los trabajadores.

2.1. Productos químicos en proceso productivo

El proceso productivo de este sector varía en función del tipo de mueble fabricado, así, las operaciones que se desarrollan para la fabricación de un armario son diferentes a las que se realizan en el caso de la fabricación de un sillón, que implica un tapizado que no tiene el armario.

Sabiendo de la existencia de estas particularidades, hay operaciones que son comunes en el proceso productivo de este sector, tal y como se muestra en el siguiente esquema.



Estas operaciones se pueden encontrar en cualquier empresa dedicada de fabricación de muebles, en mayor o menor medida. A estas operaciones habría que añadir la de **limpieza de la madera**, que también es importante tenerla en consideración para la temática tratada en este folleto.

En las diferentes tareas desarrolladas en el proceso de fabricación de muebles se utilizan productos como disolventes, colorantes, barnices, aditivos, colas, etc. que supone la exposición a determinados contaminantes químicos, siendo los principales los indicados a continuación.



Productos químicos	Uso
Barnices	Fondos y acabados
Disolventes	Barnizado, pintado y limpieza
Decapantes	Eliminación de restos de barnices y pinturas
Colorantes	Tintado para corregir el color natural de la madera
Decapantes	Eliminación de restos de barnices y pinturas
Colas y pegamentos	Adhesivo principalmente en canteado y montaje
Lacas	Recubrimiento del acabado
Ceras	Acabado final con brillo

Además de estos productos, habría que añadir otro tipo de contaminantes químicos como es el caso del polvo generado en las operaciones de corte o de taladrado, que también producen daños tanto a los trabajadores que realizan estas operaciones como aquellos que se encuentran en las proximidades de estas operaciones.

2.2. Vías de entrada de los contaminantes

Para determinar la gravedad del riesgo por exposición a contaminantes químicos es necesario conocer las vías de entrada del contaminante para poder cuantificar la cantidad de contaminante a la que está expuesto el trabajador que puede penetrar en el organismo.

Asimismo, si se conoce a través de que vías se ha producido la entrada de contaminantes, se podrán adoptar las medidas preventivas específicas en función de la vía de entrada para evitar que produzca esa exposición o minimizarla.

Las dos vías de entrada principales de los contaminantes químicos son:



- **Vía inhalatoria.** Se trata de la principal vía de entrada de los contaminantes químicos. En este caso, en la mayoría de aplicación de productos (barnices, pinturas, decapantes, adhesivos, etc) se producen **vapores orgánicos** por la existencia de **compuestos orgánicos volátiles (COV's)**, que pueden ser inhalados por el trabajador que está realizando la aplicación del productos. Además, de los vapores orgánicos, los trabajadores también pueden inhalar otros contaminantes.

Por ejemplo, durante el corte de la madera se genera polvo y también pueden existir metales en suspensión (por su utilización como conservantes de la madera), y, por tanto, estos contaminantes pueden ser inhalados por el trabajador.



- **Vía dérmica**, como consecuencia de derrames, salpicaduras o contacto directo con el producto o con superficies durante la realización de operaciones manuales, tales como la realización de mezclas, trasvases o limpieza de útiles.

Por ejemplo, durante el barnizado de la madera con pistola se puede producir salpicaduras a la piel originando enfermedades cutáneas (dermatitis,...) cuando esta exposición se produce de manera reiterada.

Una tercera vía de entrada de estos contaminantes químicos es la digestiva, aunque es menos común, pero unos hábitos higiénicos inadecuados pueden conllevar a la entrada de contaminantes por boca.

Por ejemplo, no lavarse las manos antes de comer puede ser una práctica que origine daños a la salud por la ingesta de contaminantes.

Por último, también pueden entrar los contaminantes en el cuerpo por la vía parenteral, es decir, a través de cortes, heridas, etc.

Por los motivos expuestos, para evitar daños a la salud de los trabajadores, hay que proteger las posibles vías de entrada de los contaminantes químicos (nariz, ojos, boca y piel), siempre habiendo adoptado previamente medidas en el origen como extracción localizada o medidas colectivas como ventilación general en el centro de trabajo.



3. Enfermedades profesionales producidas por agentes químicos

Hay sustancias que producen enfermedades calificadas como profesionales y que se consideran, desde el punto de vista legal, específicas de este sector; por el contrario, existen otro tipo de sustancias que también producen enfermedades profesionales pero asociadas a cualquier sector en el que existan esas sustancias. Por ello, se tratan en dos apartados diferentes detallados a continuación.

3.1. Sustancias que producen enfermedades profesionales específicas del sector

En el tratamiento y conservación de la madera se utilizan determinadas sustancias que pueden dar lugar a enfermedades calificadas como profesionales y que se incluyen en el Grupo 1 del listado de EEPP⁴, siendo estas las siguientes:

Sustancias origen de enfermedades profesionales en el sector del mueble



⁴ EEPP del Grupo 1:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/2006/1299_2006/Anexos/Grupo_1_Enfermedades_profesionales_causadas_por_agentes_quimicos.pdf



→ **Metales**

En el sector de fabricación de muebles se usan productos químicos que pueden contener **metales**, así, aquellos productos que se utilizan para el **tratamiento y conservación de la madera** principalmente contienen **arsénico (As) y cromo (Cr)**.

Metales	Conservación de madera	Tratamiento de la madera	Mecanizado de madera
Arsénico	X	X	
Cromo		X	X

A continuación vamos a mostrar los posibles daños asociados a estos metales, a los que habría que añadir **los efectos cancerígenos** (véase folleto “Enfermedades de origen laboral en el sector del Mueble. Parte I”).

La exposición prolongada a **arsénico** en el sector de la fabricación de muebles, produce intoxicación crónica, la cual se traduce en:

Efectos sobre la mucosa del tracto respiratorio y la piel	Efectos sobre el sistema nervioso, circulatorio y el hígado
<ul style="list-style-type: none"> • La perforación del tabique nasal (daño más común) producida por irritación de la mucosa que se extiende a la laringe, tráquea y bronquios. • Dermatitis de la cara y los párpados se extiende, en ocasiones, dando lugar a una inflamación de la córnea y la conjuntiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Neuropatías que se manifiestan en disfunción motora y parestesias (sensación de hormigueo y adormecimiento), afectando más a las extremidades inferiores que superiores.

Los productos con **cromo** utilizados para la conservación de la madera son de cromo hexavalente, siendo éste el más peligroso para la salud de los trabajadores por sus **efectos cancerígenos (cáncer de la cavidad nasal, bronquio y pulmón)**. Así los daños asociados al uso de este tipo de cromo son:

Efectos irritantes y corrosivos sobre el tracto respiratorio y la piel	<ul style="list-style-type: none"> • Abundante mucosidad, lesiones del tabique nasal y enrojecimiento de la garganta. • Irritación cutánea, especialmente en el cuello y las muñecas, y dermatitis de tipo alérgico. • Úlceras por su efecto corrosivo.
---	--



→ Halógenos

El **flúor** se considera una sustancia que puede producir enfermedad profesional en el sector de fabricación de muebles, por su uso como **producto para la conservación de la madera**. Los daños asociados a la manipulación de esta sustancia, principalmente, son los mostrados a continuación:

Efectos tóxicos del flúor

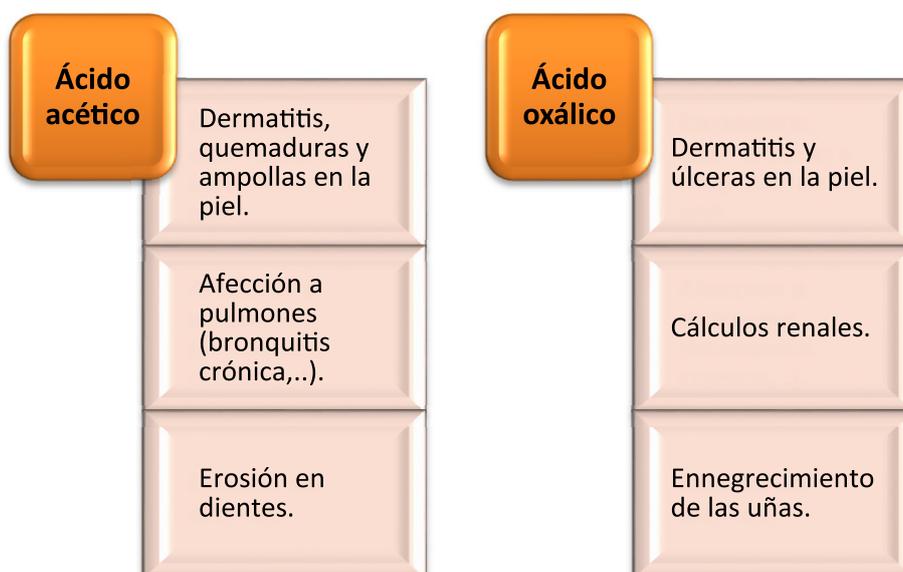
- Dermatitis aguda irritativa.
- Quemaduras químicas.
- Conjuntivitis aguda.
- Bronconeumopatía aguda.

→ Ácidos orgánicos

Los ácidos orgánicos pueden encontrarse tanto en el tratamiento como en la limpieza de la madera, así los más utilizados en el sector de fabricación de mueble son los siguientes:

- **Acido acético** para tratamiento de **envejecimiento artificial**.
- **Acido oxálico** en la **limpieza de la madera**.

La exposición prolongada a ambas sustancias puede dar lugar a graves daños, por ello, es importante identificarlos. Los daños más destacados son los siguientes:





→ Alcoholes y fenoles

Los alcoholes y/o fenoles se utilizan en este sector como **disolventes o diluyentes** para los colorantes, pinturas, lacas y barnices, por ejemplo, uno de los más utilizados es el **metanol**.

La exposición prolongada o repetida a este tipo de disolvente produce una serie de daños a la salud tal y como se indican a continuación.

Efectos de la exposición prolongada o repetida al metanol

- Dermatitis.
- Afecciones al sistema nervioso central (dolores de cabeza y alteraciones de la visión).

→ Aldehídos

Los aldehídos son sustancias que se utilizan para el tratamiento de la madera, principalmente como adhesivos y selladores. Se destaca el **formaldehído** que procede de las **resinas** que se usan para unir componentes de un tablero. También, se puede encontrar esta sustancia en los **disolventes** en concentraciones máximas de un 3% y puede ser liberado en la aplicación de barnices o en, más raras ocasiones, pinturas.

A bajas concentraciones el formaldehído provoca irritación ocular, del tracto respiratorio y de la piel y también actúa como sensibilizante de la piel. La inhalación de formaldehído a altas concentraciones provoca severa irritación del tracto respiratorio, pudiendo llegar a provocar la muerte.

Es importante identificar si un producto contiene formaldehído para sustituirlo por otro que no contenga este compuesto ya que puede provocar cáncer así como defectos genéticos

Actualmente, el formaldehído se clasifica como:

- **Cancerígeno de categoría 1B**, con la indicación de peligro **H350: Puede provocar cáncer**.
- **Mutágeno de categoría 2**, con la indicación de peligro **H341: Se sospecha que provoca defectos genéticos**.



→ Naftaleno

El **naftaleno** existe en los productos utilizados como **adhesivos, colas y pegamentos** para la madera. Esta sustancia puede afectar a la salud de los trabajadores que manejan productos que la contienen, siendo los daños más destacados los siguientes:

Naftaleno

- Anemia hemolítica crónica.
- Desarrollo de cataratas.
- Carcinógena.

→ Epóxidos

Este tipo de sustancias se pueden encontrar en productos utilizados para el **recubrimiento de la madera tales como esmaltes y pinturas**.

Dependiendo de epóxido utilizado los daños pueden variar, por lo tanto, resulta complicado detallar los daños.

Por ejemplo, la exposición a la resina epóxica puede producir:

- Depresión del sistema nervioso central ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, náuseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.
- Irritación de las vías respiratorias (tos y dificultad al respirar).
- Irritación de la piel (dermatitis) y quemaduras.

→ Organoclorados

La sustancia mayormente usada en el sector de fabricación del mueble es el **hexaclorobenceno (HCB)** como **aditivo para preservar de la madera**, sustancia que puede permanecer durante mucho tiempo en el ambiente debido a que se degrada muy lentamente.

La exposición prolongada o repetida a esta sustancia puede llegar a producir enfermedades cutáneas, lesiones hepáticas, lesiones al hígado y al sistema nervioso central. También tiene efectos cancerígenos.



3.2. Otras sustancias

Además de todas las sustancias citadas anteriormente que están reconocidas legalmente para este sector como origen de una enfermedad profesional, existen otras sustancias dentro del grupo 1 del listado de EEPP utilizadas también en la fabricación de muebles que, no estando reconocidas como tales para este sector en particular, si que su utilización pueden desarrollar enfermedades catalogadas como profesionales.

→ Metales

En las empresas de este sector, pueden existir productos que contengan metales diferentes al arsénico y al cromo, mencionados en el apartado anterior.

Por ejemplo, **el uso de pinturas y/o barnices pueden contener metales como cadmio, níquel o plomo, sustancias que pueden desarrollar enfermedades que deberían calificarse como profesionales**, tanto para este sector como para cualquier otro sector en el que se utilice pinturas y/o barnices.

En la siguiente tabla, a modo de resumen, se muestran los posibles daños de estos metales a la salud de los trabajadores expuestos a los mismos:



Metales	Aplicación	Efectos pulmonares	Efectos renales	Efectos sobre la reproducción	Efectos hematológicos (anemia)	Efectos neurológicos	Efectos cancerígenos
Cadmio	Pinturas	X	X				X
Níquel	Pinturas y barnices	X				X	X
Plomo	Pinturas		X	X	X	X	X*

*Aunque está demostrado los efectos cancerígenos del plomo, no se incluye como agente cancerígeno en el listado de EEPP.

→ Disolventes

También hay que considerar determinados disolventes que se usan en este sector como contaminantes químicos por producir vapores orgánicos que pueden ser inhalados por los trabajadores que manejan.



Así, otro ejemplo, son los disolventes utilizados como productos de limpieza así como los existentes en barnices, pinturas, tintes, pegamentos, etc. que algunos ya se han mencionado como el metanol, pero otros no, principalmente, **el xileno, el tolueno y la butanona**. El primero si se considera una sustancia específica de este sector y los segundos, son sustancias que pueden desarrollar una enfermedad profesional en cualquier sector en el que estén presentes.



Los efectos a largo plazo por la exposición a disolventes o, lo que es lo mismo, los denominados **compuestos orgánicos volátiles (COV's)** son efectos tóxicos prácticamente en todos los órganos del cuerpo humano:

- Efectos en el sistema nervioso central y periférico.
- Efectos en el sistema renal y en el hígado.
- Efectos en el sistema digestivo, pérdida de apetito, náuseas, mal sabor de boca, etc.
- Efectos en el sistema respiratorio como dificultad respiratoria.
- Efectos en la piel tales como enrojecimiento, urticaria, sequedad, eczema.
- Efectos tóxicos para la reproducción y para el feto, en general, **los vapores orgánicos se pueden transmitir al niño por la leche materna en la lactancia y también puede aumentar el riesgo de aborto. En concreto, el tolueno, presente en numerosos productos en alta proporción, es sospechoso de producir daños en el feto.**
- Efectos en el sistema auditivo, potencian el daño auditivo causado por la exposición a ruido.
- Otros efectos: irritabilidad, dificultades de atención y concentración.

Debido a la diversidad disolventes que se utilizan así como de la composición tan variable que éstos presentan, es de suma importancia **la consulta de las fichas de datos de seguridad de los diferentes productos utilizados y poder conocer así los daños específicos para la salud de los trabajadores de los productos concretos que se utilicen en cada proceso.**



4. Enfermedades profesionales de la piel y causadas por inhalación de otras sustancias

El listado de EEPP establece dos grupos de enfermedades (Grupo 4 y Grupo 5), unas relacionadas con la piel y otras que se producen por la inhalación de sustancias distintas a las expuestas en el punto anterior de este folleto. En ambos casos hace una diferenciación entre dos tipos de agentes y sustancias según el tamaño, siendo las atribuidas al sector de fabricación de muebles: **los microorganismos y el polvo de madera.**

4.1. Microorganismos

Aunque no se trata de contaminantes químicos, vamos a mencionar las enfermedades profesionales asociadas a los microorganismos que pueden existir en la madera. Hay determinados hongos, líquenes y bacterias que atacan la madera, pudiéndose producir una transmisión a los trabajadores por inoculación en la piel través de pequeños cortes, rozaduras, etc., por el contacto con diversos objetos contaminados, tales como herramientas y, también, por inhalación de esporas presentes en el polvo contaminado.

Por estos motivos, puede darse el caso de trabajadores que sufran enfermedades derivadas de la exposición a estos microorganismos. Las enfermedades catalogadas como profesionales para este sector son las siguientes:



Todas estas enfermedades afectan principalmente al **sistema respiratorio**, en unos casos a las vías respiratorias superiores (nariz y también ojos, como es la rinoconjuntivitis) y en otros a las vías respiratorias inferiores (laringe, tráquea, bronquios y pulmones como puede ser el asma y la bisinosis).

Esta enfermedades se convierten en crónicas por la exposición continuada a toxinas o alérgenos que dan lugar a un proceso inflamatorio que manifiesta con determinados síntomas, en función de cuales, se puede realizar una distinción entre **enfermedades respiratorias no alérgicas** y **enfermedades respiratorias alérgicas**, estas últimas se producen por afectar al sistema inmunológico, haciendo que el organismo se vuelva sensible al elemento extraño (en este caso a los microorganismos que existan en la madera).



4.2. Polvo de madera

Las operaciones que generan polvo de madera son variadas: corte, lijado, taladrado, etc. cuyas partículas quedan suspendidas en el aire y pueden ser inhaladas por los trabajadores que realizan dichas operaciones como los que haya en las proximidades, máxime cuando no se aplican las medidas adecuadas en el centro de trabajo.

La exposición laboral al polvo de madera se relaciona con una gran variedad de efectos para el sistema respiratorio:

- Las partículas más gruesas quedan retenidas en la nariz, y allí pueden provocar diversos efectos: sinusitis, rinitis, obstrucción nasal, hipersecreción nasal, etc.
- Las partículas de menor tamaño pequeñas pueden llegar a los pulmones y allí producir asma, bronquitis crónica, obstrucción respiratoria crónica y otros efectos.

Así, se catalogan como enfermedades profesionales derivadas de la exposición a polvo de madera las siguientes:



En definitiva, se trata de las mismas enfermedades profesionales indicadas anteriormente para la exposición a microorganismos, aunque el agente que las produce en este caso es el polvo de la madera, con la diferencia que se añaden las **enfermedades cutáneas, concretamente urticarias (ronchas o habones) y angioedemas (hinchazón de la piel), todas ellas englobadas dentro del Grupo 4 del listado de EEPP.**

También se producen otras enfermedades de la piel catalogadas dentro el Grupo 5 del listado de EEPP, por ejemplo:

- **Dermatitis de contacto irritativas.** Es una reacción inflamatoria de la piel, que se manifiesta con eczemas en las zonas de contacto y las zonas no protegidas por la ropa (dorso de las manos, antebrazos brazos, etc), aunque a veces se puede generalizar y afectar a gran parte del cuerpo.



- **Dermatitis alérgica.** Se origina por contacto con sustancias sensibilizantes (microorganismos o componentes de la madera) que provocan una reacción en el organismo, de forma que una exposición posterior a esa sustancia da lugar a reacciones alérgicas severas en la piel.

Habría que añadir a estas enfermedades, los efectos cancerígenos de las llamadas maderas duras (véase folleto “Enfermedades de origen laboral en el sector del Mueble. Parte I”).



5. Consideraciones prácticas por el uso de sustancias químicas

Si se quiere saber a qué riesgos está expuesto un trabajador por la manipulación de productos químicos lo primero es identificar las sustancias que contienen estos productos a través de su **etiqueta y ficha de datos de seguridad**.

→ Etiquetado de las sustancias químicas

Actualmente las sustancias y preparados químicos deben etiquetarse y envasarse de acuerdo a la nueva normativa (Reglamento CLP)⁵. Por lo tanto, la etiqueta facilita al trabajador información referente a una sustancia o mezcla química en relación a:

- Nombre, dirección y número de teléfono del proveedor.
- Cantidad de la sustancia.
- Identificación de la sustancia.
- Pictogramas de peligro.
- Palabras de advertencia: “Peligro” o “Atención”.
- Indicaciones de peligro (riesgos asociados): Frases H.
- Consejos de prudencia (en su manipulación, almacenamiento, eliminación,...): Frases P.

Si se detectase algún producto sin etiquetar, el trabajador deberá comunicarlo a un responsable, bien directamente o bien a través del delegado de prevención, para retirarlo de su uso.

→ Fichas de datos de seguridad

Las fichas de datos de seguridad es el documento que debe acompañar a los productos químicos en el que se refleja información sobre la peligrosidad del producto, su composición y propiedades físicas y químicas, actuaciones en caso de primeros auxilios y vertido accidental, protección que se debe utilizar, gestión de los residuos generados, etc.

La empresa debe facilitar al trabajador la ficha de datos de seguridad de los productos que maneja o a los que está expuesto en el lugar de trabajo. En el caso de que el trabajador no tenga a disposición estas fichas, debe solicitarlas a su responsable directamente o a través del delegado de prevención.

⁵ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2008-82637>



→ Medidas preventivas prácticas

A continuación se muestran una serie de medidas y recomendaciones prácticas para los trabajadores que manejan productos químicos:

- Antes de la utilización de cualquier producto, leer atentamente su etiqueta e indicaciones de peligro así como la ficha de datos de seguridad.
- Comprobar que existen una ventilación adecuada durante la manipulación.
- Seguir las instrucciones de las fichas de datos de seguridad durante el uso de productos químicos y en caso de vertido accidental.
- Usar los equipos de protección individual (EPI) que sean necesarios:
 - Gafas de protección para salpicaduras.
 - Protecciones respiratorias indicadas en la ficha de datos de seguridad.
 - Guantes para protección química.
- Utilizar las cantidades necesarias para el trabajo que se realice (barnizado, lacado, et.), si hubiese que transvasar productos de envases originales a otros nuevos, etiquetar siempre el nuevo envase.
- Mantener los recipientes siempre cerrados.
- No utilizar los envases que se han quedado vacíos para otros propósitos.
- No mezclar productos, ya que se pueden producir reacciones peligrosas para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Depositar los residuos generados (trapos, restos de pintura, de madera, etc.) en los contenedores adecuados.
- Al finalizar el trabajo, recoger los productos y almacenar en el lugar destinado para tal fin teniendo en cuenta las incompatibilidades entre ellos.

Es importante acudir a los reconocimientos médicos que ofrezca la empresa, ya que permite detectar enfermedades de origen laboral.

De esta forma, la detección de síntomas asociados a la exposición a contaminantes químicos permite adoptar medidas de manera inmediata y evita que se produzca una enfermedad derivada del trabajo.



6. Bibliografía

Normativa

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales. BOE nº 269 de 10/11/1995.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE nº 27 de 31/1/1997.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. BOE núm. 302, de 19 de diciembre de 2006.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE nº 104 01/05/2001
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. BOE núm. 124, de 24 de mayo de 1997.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE nº 124 24/05/1997
- Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE nº 140 12-06-1997

NTP

- NTP 1020: Riesgos biológicos en silvicultura, explotación forestal y jardinería: prevención. INSHT.
- NTP 878: Regulación UE sobre productos químicos (II). Reglamento CLP: aspectos básicos. 2010. INSHT.
- NTP 802: Agentes biológicos no infecciosos: enfermedades respiratorias - Año 2008
- NTP 758: Alteradores endocrinos: exposición laboral. 2007. INSHT.



Estudios y documentos

- Carpintería. 86. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Metales: propiedades químicas y toxicidad. Cap. 63.1. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Alkoholes. 104.32. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Hidrocarburos aromáticos. 104.07. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- 021. Barnizado de la madera en carpinterías y ebanisterías. Exposición a compuestos orgánicos volátiles. Basequim. INSHT.
- 017. Rectificado superficial de piezas de madera mediante lijado en carpinterías y ebanisterías: exposición a polvo de madera. Basequim. INSHT.
- Directrices para la decisión clínica en enfermedades profesionales. Enfermedades profesionales de naturaleza respiratoria. DDC-RES-01. INSHT.
- Directrices para la decisión clínica en enfermedades profesionales. Enfermedades profesionales de la piel. Cáncer cutáneo Profesional. INSHT.
- Enfermedades profesionales. Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo. MEYSS.
- Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Dermatitis laborales. Comisión de salud pública consejo interterritorial del sistema nacional de salud. 2003.
- La emisión de formaldehído en los productos del sector madera-mueble. Ecoinfome. AIDIMA. 2009.
- Límites de exposición profesional para agentes químicos en España. INSHT. 2015.
- Neurotoxicidad por solventes orgánicos. Aspectos neurológicos y neurofisiológicos. Guía de manejo. 20 años. Gustavo Ramos.
- Reducción de la exposición al formaldehído en la industria de la madera. PROYECTO SOCIAL. REF-WOOD. 2010.
- Polvo de madera: un peligro para la salud. INSHT.
- Fichas FISQ del INSHT.