



Cómo se aplican los métodos simplificados y su utilidad. Experiencias en la aplicación de la metodología simplificada (COSHH)

ASEPEYO Asociación Española para la Prevención de Riesgos Químicos Prevención

FICHA PARA EL CONTROL DE RIESGOS DE METODOS SIMPLIFICADOS

BAÑIZADO DE PIEZAS DE MADERA MEDIANTE COSTRINA **MUJ01INR2.001**

DESCRIPCIÓN

ES EL BAJAR LAS PIEZAS DE MADERA EN UN BASTIDOR DE ALUMINIO POR UNO DE LOS EXTREMOS PARA PASARLAS POR UNA COSTRINA, QUE SE ENTRA POR UNO DE LOS LADOS Y SALE POR EL OTRO. EL BASTIDOR SE ENTRA POR UNO DE LOS LADOS Y SALE POR EL OTRO. EL BASTIDOR SE ENTRA POR UNO DE LOS LADOS Y SALE POR EL OTRO.

RESUMEN DE LOS RIESGOS

LA OPERACIÓN DE BAJAR LAS PIEZAS DE MADERA EN UN BASTIDOR DE ALUMINIO POR UNO DE LOS EXTREMOS PARA PASARLAS POR UNA COSTRINA, QUE SE ENTRA POR UNO DE LOS LADOS Y SALE POR EL OTRO. EL BASTIDOR SE ENTRA POR UNO DE LOS LADOS Y SALE POR EL OTRO.

ANÁLISIS DE RIESGOS

Actividad	Peligros	Efectos	Control	Nivel de riesgo	Medidas	Nivel de riesgo	Medidas	Nivel de riesgo	Medidas	Medidas	Medidas
Bajar las piezas de madera en el bastidor	Lesiones por impacto	Lesiones por impacto	Control de acceso	Alto	Protección personal	Bajo	Protección personal	Bajo	Protección personal	Protección personal	Protección personal

CONCLUSIONES

El nivel de riesgo es bajo, por lo que se aplican los métodos simplificados de control de riesgos.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la realización de una formación para el personal que intervenga en la operación de bajar las piezas de madera en el bastidor.

ANEXOS

Diagrama de flujo de la operación de bajar las piezas de madera en el bastidor.



SANTOS HUERTAS RÍOS
 Director Área de Higiene de Agentes Químicos
 Dirección Seguridad e Higiene
ASEPEYO

INSHT, MADRID, 15 JUNIO 2011

<http://prevencion.asepeyo.es/>

<http://riesguquimicu.blogspot.com/>

<http://twitter.com/asepeyo/riesgoquimico>

Un poco de historia

- 1998-1999 COSHH (CONTROL OF SUBSTANCES HAZARDOUS TO HEALTH).
- 2004 ASEPEYO NECESIDAD USAR METODOLOGÍA SIMPLIFICADA.
- 2005 GUÍA PRÁCTICA “DIRECTIVA SOBRE AGENTES QUÍMICOS 98/24/CE. DIRECTRICES PRÁCTICAS...”.
- 2005 1ª PARTE METODOLOGÍA SIMPLIFICADA.
- 2006 2ª PARTE, DATOS CUANTITATIVOS ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN.
- 2008 GUÍA EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD QUÍMICA (REACH).
- 2008 ESTUDIO DE APLICABILIDAD EN DEPURADORAS.
- 2008 HERRAMIENTA INFORMÁTICA PORTAL PRL. 64 FICHAS CONTROL.
- 2009 ESTUDIO APLICABILIDAD. 86 FICHAS DE CONTROL ESPECÍFICAS.
- 2010-2011 ACTUALIZACIÓN APLICACIÓN INFORMÁTICA.

Experiencias en la aplicación de la metodología simplificada

Basada en:

- λ **COSHH (Control of Substances Hazardous to Health) del HSE (Health and Safety Executive) de Gran Bretaña.**
- λ **“Easy to use workplace control scheme for hazardous substances” del Baua – EMKG (Federal Institute for Occupational Safety and Health).**
- λ **“International Chemical control toolkit” de la OIT.**

Enlace WEB:

<http://prevencion.asepeyo.es>

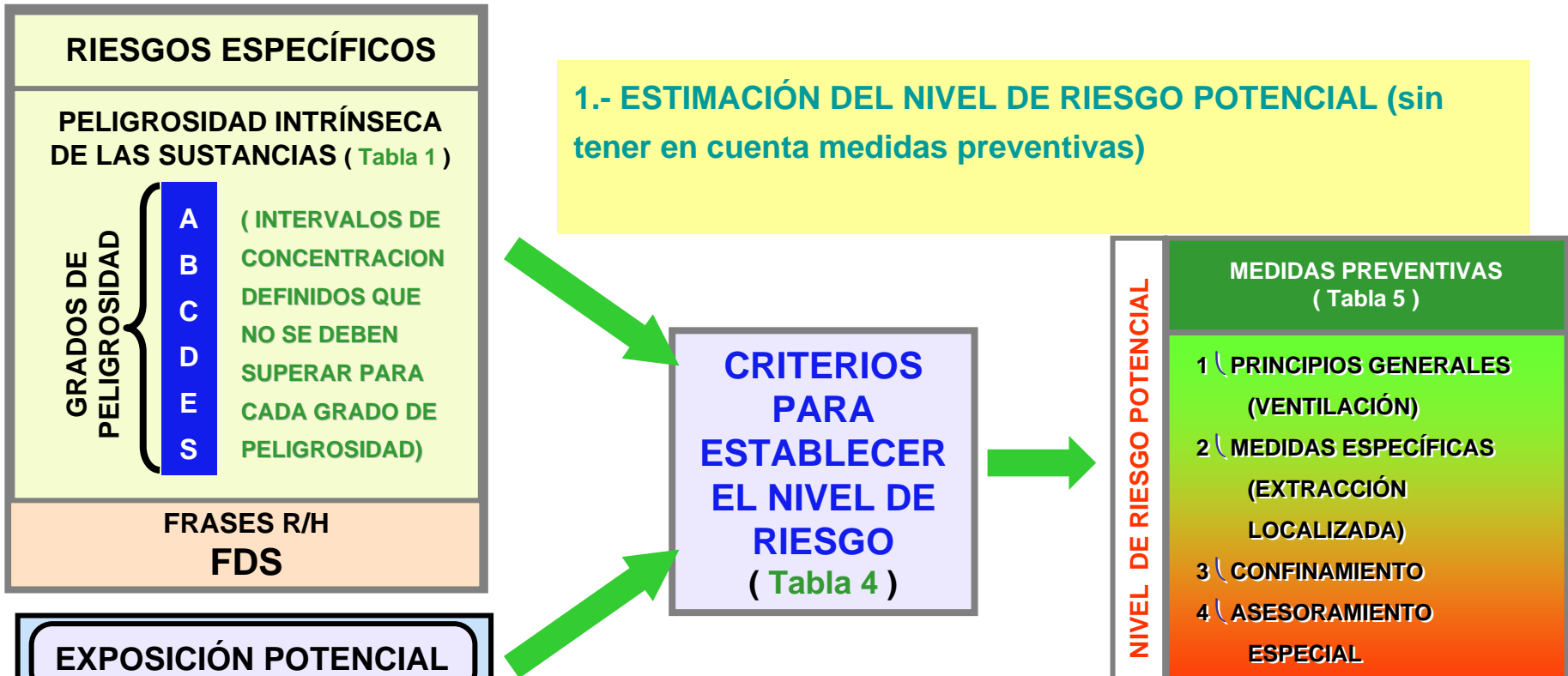
Estudios de la aplicabilidad de la metodología simplificada en procesos donde intervengan agentes químicos.

- 🕒 **119 estudios (11 en EDAR).**
- 🕒 **Empresas: 63 (10 EDAR).**
- 🕒 **84% casos, estimación correcta.**
- 🕒 **12% casos, sobreestimación.**
- 🕒 **4% subestimación.**
- 🕒 **Nº fichas de control: 64+86= 150 de distintos procesos y sectores de actividad.**

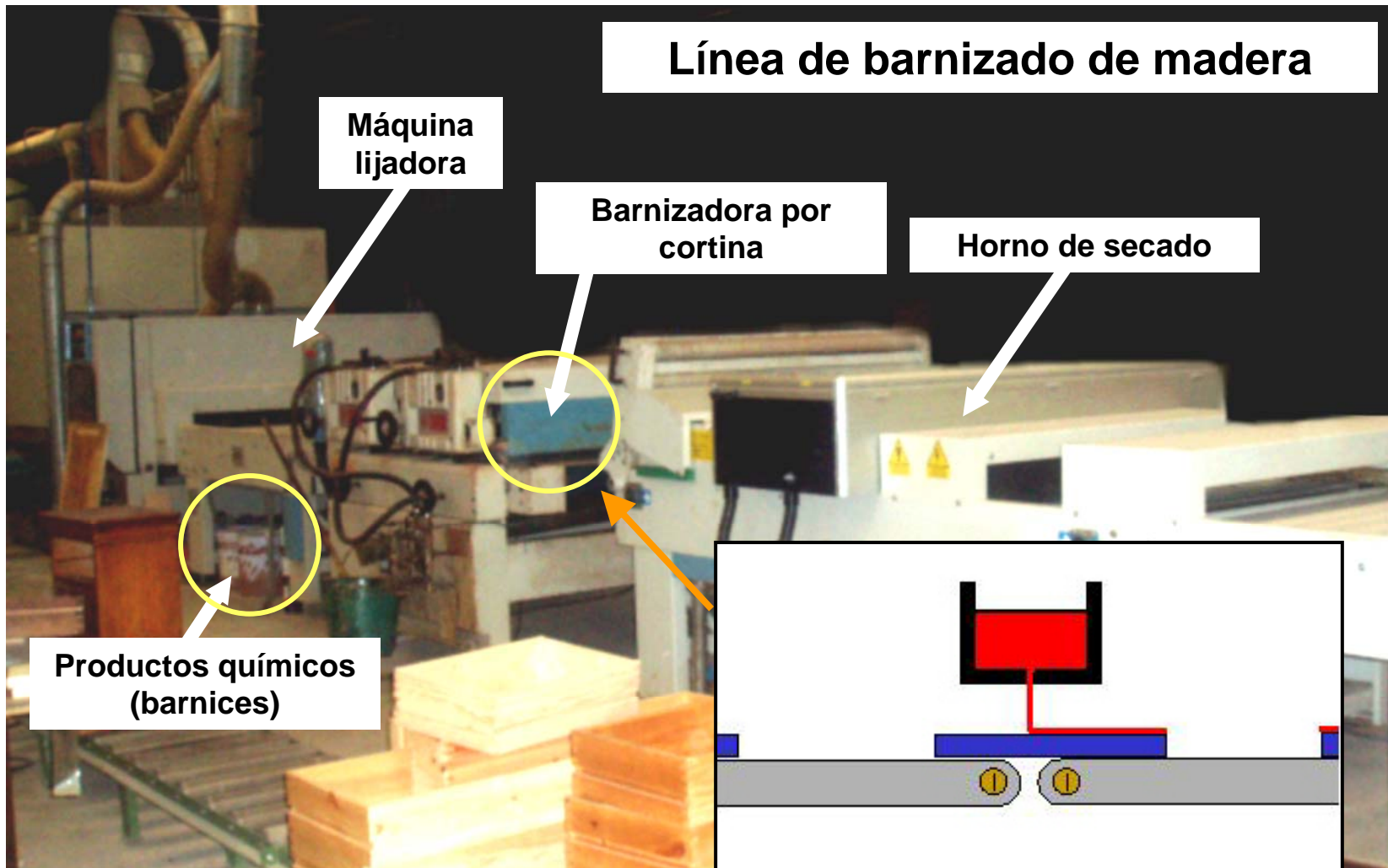
APLICACIÓN Y LIMITACIONES

- **EVALUACIÓN RIESGO VÍA INHALATORIA (VÍA DÉRMICA).**
- **IDENTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN MEDIDAS GESTIÓN DEL RIESGO.**
- **FICHAS PARA EL CONTROL DEL RIESGO.**
- **IDENTIFICAR PUESTOS DE TRABAJO DONDE REALIZAR MEDICIONES.**
- **JUSTIFICACIÓN NO REALIZACIÓN MEDICIONES (RIESGO LEVE - NIVEL 1).**
- **APLICADA A SUSTANCIAS, TENGAN O NO VALOR LÍMITE ESTABLECIDO.**
- **RÁPIDA DE APLICAR. TIENDE A IR A FAVOR DE LA SEGURIDAD.**
- **NO SE APLICA A PROCESOS DONDE SE GENEREN LOS CONTAMINANTES.**
- **NO TIENE EN CUENTA POSIBLES EFECTOS ADITIVOS.**

Experiencias en la aplicación de la metodología simplificada



Experiencias en la aplicación de la metodología simplificada



T. Ambiente



Experiencias en la aplicación de la metodología simplificada



Ficha de Datos de Seguridad

Barniz líquido

Etiquetaje:

T



TÓXICO

Frases R: R38, R65, R48/20

Contenido:

Tolueno, xileno, n-butanol, acetato de n-butilo, nafta.

Temp. Ebullición

160 °C



Ficha de Datos de Seguridad

Catalizador de barniz

Etiquetaje:

Xn

F



NOCIVO



FÁCILMENTE INFLAMABLE

Frases R: R11, R20, R36, R66

Contenido:

Butanona, acetato de n-butilo, acetato de etilo.

Temp. Ebullición

145 °C

Hoja de trabajo

...

1º Rellenar el depósito del sistema de cortina con:

- 200 l. de Barniz líquido.
- 50 l. de Catalizador de barniz.

Nota: Estas cantidades son las necesarias para una jornada.

...



Nueva evaluación

Consultar evaluaciones
(Mutualistas)

Consultar evaluaciones
(Técnicos)

Evaluaciones por fecha
(Técnicos)

Datos de la
empresa

Clasif.peligrosidad
intrínseca

Tendencia de la sustancia
a pasar al ambiente

Cantidades
utilizadas

Evaluación nivel
riesgo potencial

Evaluación nivel
riesgo exposición

Cancelar

Guardar

Datos de la empresa, puesto de trabajo, operaciones y procesos

*Fecha

05/03/2010

Asesoramiento Directo

*Empresa

BARNIZADOS 2, S.A.

** Sector Actividad: CNAE

CNAE 161

*Puesto Trabajo

Línea de barnizado. Control/inspección y ajuste de las distintas partes L.B.

Proceso

Recubrimiento de superficies

Descripción

Control viscosidades, inspección de piezas, cambio barnices

Frecuencia Operación

Diaria

Duración Operación

8h

Medidas Preventivas

Las piezas de madera después del pulido pasan a la zona de barnizado en cortina y después al horno.
No existe extracción localizada. Disponen de ventilación general natural y de protección

* Campos obligatorios

**Para mostrar las Fichas de Asesoramiento Directo se utilizan los 4 primeros dígitos del CNAE

Administración

Frases R

Ayudas

Fichas de control

Fichas Asesoramiento
Directo

Temas generales

Existen dos formas de consultar las fichas de Asesoramiento Directo:

- 1) De manera directa, informando el CNAE de la empresa en la evaluación y pulsando la opción habilitada para ello**
- 2) Dentro de una evaluación normal, en caso de haber informado el CNAE de la empresa.**

Experiencias en la aplicación de la metodología

A DETERMINAR LA PELIGROSIDAD INTRÍNSECA DE LA SUSTANCIA

GRADOS DE PELIGROSIDAD

(Tabla 1)

- A → Polvo: > 1 a 10 mg/m³
Vapor: > 50 a 500 ppm
- B → Polvo: > 0,1 a 1 mg/m³
Vapor: > 5 a 50 ppm
- C → Polvo: > 0,01 a 0,1 mg/m³
Vapor: > 0,5 a 5 ppm
- D → Polvo: < 0,01 mg/m³
Vapor: < 0,5 ppm
- E → Exposición tan baja como sea técnicamente posible
- S → -----

Catalizador
R20

A	B	C	D	E
Polvo: > 1 a 10 mg/m ³ Vapor: > 50 a 500 ppm (Irritante para los ojos y la piel, inflamable, no clasificado)	Polvo: > 0,1 a 1 mg/m ³ Vapor: > 5 a 50 ppm (Nocivo, por exposición única)	Polvo: > 0,01 a 0,1 mg/m ³ Vapor: > 0,5 a 5 ppm (Tóxico, corrosivo, irritante respiratorio severo, sensibilizante de la piel, etc.)	Polvo: < 0,01 mg/m ³ Vapor: < 0,5 ppm (Muy tóxico, tóxico para la reproducción, etc.)	Exposición tan baja como sea técnicamente posible: Carcinógeno, mutágeno sensibilizante aparato respiratorio (provocan asma como enzimas, polvo de harina, etc.)
R36 R36/38 R38	R20 R20/21 R20/21/22 R20/22	R23 R23/24 R23/24/25 R23/25	R26 R26/27 R26/27/28 R26/28	
R65 R67	R21 R21/22	R24 R24/25	R27 R27/28	R42 R42/43
Todas las sustancias que no tengan asignadas frases R que correspondan a los grupos B a E	R22 R33	R25	R28	R45
	R68/20/21/22 R68/20 R68/21 R68/22		R39/26/27/28 R39/26 R39/27 R39/28	
		R34*	Carcinógeno categoría 3, R40	R46
		R35*	R48/23 R48/23/24 R48/23/24/25 R48/23/25 R48/24 R48/24/25 R48/25	R49
		R36/37 R36/37/38	R60 R61 R62* R63* R64	Mutagénico categoría 3, R68
		R37* R37/38 R39/23/24/25 R39/23 R39/24 R39/25 R41	- EL NIVEL DE PELIGROSIDAD CRECE DE A HASTA E * LAS FRASES R CON ASTERISCO Y/O EN AZUL ESTÁN SUJETAS A REGLAS QUE PUEDEN REDUCIR SU GRADO DE PELIGROSIDAD.	
		R43* R48/20/21/22 R48/20 R48/20/21 R48/21/22 R48/20/22 R48/21 R48/21/22 R48/22		

Tabla 1

Barniz
R48/20

Tiempo actividad < 30 min



Clasificación de peligrosidad intrínseca (Frases R)

Sustancia / preparado	Clasificación	
Barniz X (tolueno, xileno, butanol, acetato de butilo, nafta...)	C	S

<input type="checkbox"/> R20	<input type="checkbox"/> R24	<input type="checkbox"/> R34*	<input type="checkbox"/> R39/24	<input type="checkbox"/> R45	<input type="checkbox"/> R48/23/24/25	<input checked="" type="checkbox"/> R65
<input type="checkbox"/> R20/21	<input type="checkbox"/> R24/25	<input type="checkbox"/> R35*	<input type="checkbox"/> R39/25	<input type="checkbox"/> R46	<input type="checkbox"/> R48/23/25	<input type="checkbox"/> R66
<input type="checkbox"/> R20/21/22	<input type="checkbox"/> R25	<input type="checkbox"/> R36	<input type="checkbox"/> R39/26/27/28	<input checked="" type="checkbox"/> R48/20	<input type="checkbox"/> R48/24	<input type="checkbox"/> R67
<input type="checkbox"/> R20/22	<input type="checkbox"/> R26	<input type="checkbox"/> R36/37	<input type="checkbox"/> R39/26	<input type="checkbox"/> R48/20/21	<input type="checkbox"/> R48/24/25	<input type="checkbox"/> R68
<input type="checkbox"/> R21	<input type="checkbox"/> R26/27	<input type="checkbox"/> R36/37/38	<input type="checkbox"/> R39/27	<input type="checkbox"/> R48/20/21/22	<input type="checkbox"/> R48/25	<input type="checkbox"/> R68/20
<input type="checkbox"/> R21/22	<input type="checkbox"/> R26/27/28	<input type="checkbox"/> R36/38	<input type="checkbox"/> R39/28	<input type="checkbox"/> R48/20/22	<input type="checkbox"/> R49	<input type="checkbox"/> R68/20/21/22
<input type="checkbox"/> R22	<input type="checkbox"/> R26/28	<input type="checkbox"/> R37*	<input type="checkbox"/> R40	<input type="checkbox"/> R48/21	<input type="checkbox"/> R60	<input type="checkbox"/> R68/21
<input type="checkbox"/> R23	<input type="checkbox"/> R27	<input type="checkbox"/> R37/38	<input type="checkbox"/> R41	<input type="checkbox"/> R48/21/22	<input type="checkbox"/> R61	<input type="checkbox"/> R68/22
<input type="checkbox"/> R23/24	<input type="checkbox"/> R27/28	<input checked="" type="checkbox"/> R38	<input type="checkbox"/> R42	<input type="checkbox"/> R48/22	<input type="checkbox"/> R62*	
<input type="checkbox"/> R23/24/25	<input type="checkbox"/> R28	<input type="checkbox"/> R39/23/24/25	<input type="checkbox"/> R42/43	<input type="checkbox"/> R48/23	<input type="checkbox"/> R63*	
<input type="checkbox"/> R23/25	<input type="checkbox"/> R33	<input type="checkbox"/> R39/23	<input type="checkbox"/> R43*	<input type="checkbox"/> R48/23/24	<input type="checkbox"/> R64	

Borrar frases R

* Las Frases R con asterisco están sujetas a reglas que pueden reducir su grado de peligrosidad:

Teniendo en cuenta estas reglas, ¿Quiere cambiar la clasificación de peligrosidad?

A B C

D E

Descripción de las Frases R:

Grado de peligrosidad S:

Clasificación de la peligrosidad intrínseca de la sustancia (Tabla 1)

Cerrar

Aceptar

Nueva evaluación

Consultar evaluaciones
(Mutualistas)

Consultar evaluaciones
(Técnicos)

Evaluaciones por fecha
(Técnicos)

Datos de la
empresa

Clasif. peligrosidad
intrínseca

Tendencia de la sustancia
a pasar al ambiente

Cantidades
utilizadas

Evaluación nivel
riesgo potencial

Evaluación nivel
riesgo exposición

Cerrar

Editar

Evaluación

Imprimir Evaluación

Copiar

Eliminar evaluación

Datos de las sustancias y/o preparados utilizados

Nombre sustancias / preparados	% porcentaje en mezcla	Clasif. de la peligrosidad intrínseca (Frases R)		Valores límite
		C	S	
Barniz X (tolueno, xileno, butanol, acetato de butilo, nafta...)		C	S	
Catalizador Y (butanona, acetato etilo, n-butilo...)		B	S	

Administración

Frases R

Ayudas

Fichas de control

Fichas Asesoramiento
Directo

Temas generales

Manual programa

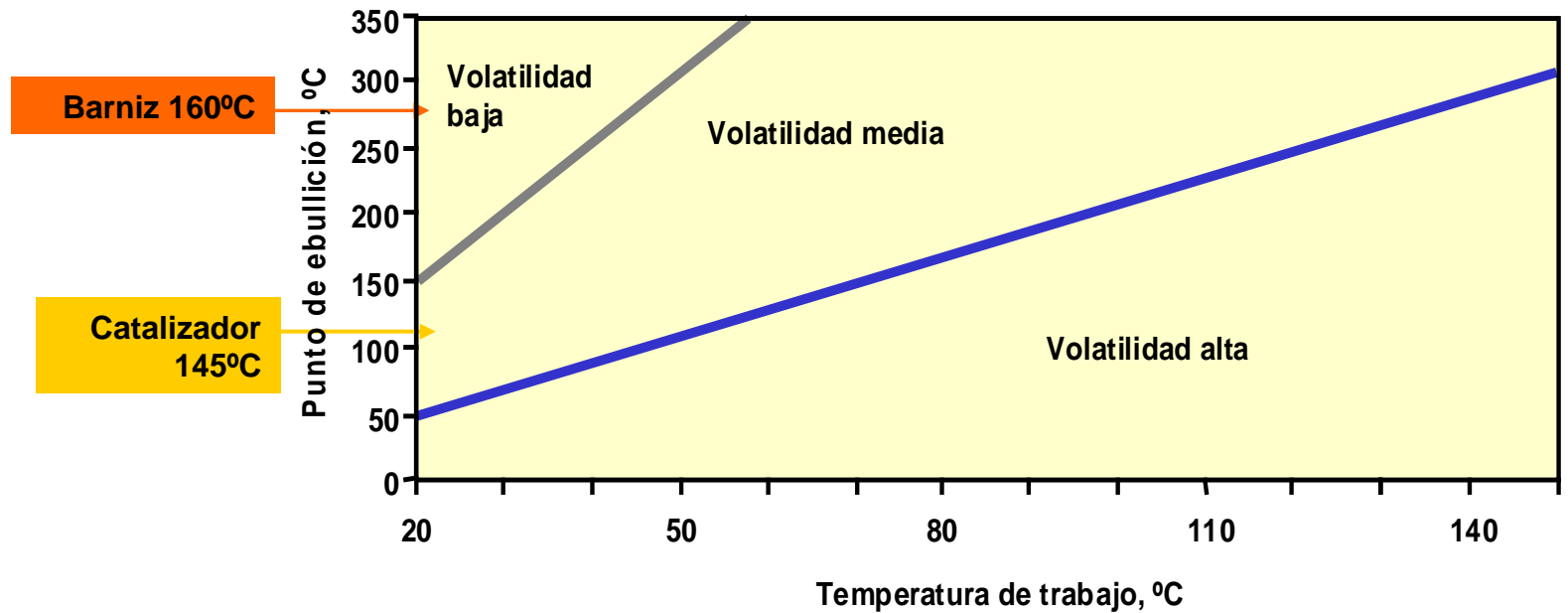
Manual de procedimiento

Aplicar medidas preventivas para controlar la exposición a través de la piel y/o los ojos

Grado de peligrosidad del Puesto de trabajo, Sustancia o Preparado:

C / S

Clasificación de la peligrosidad intrínseca de la sustancia (Tabla 1) 

Gráfica 1 NIVELES DE VOLATILIDAD




Nueva evaluación

Consultar evaluaciones (Mutualistas)

Consultar evaluaciones (Técnicos)

Evaluaciones por fecha (Técnicos)

Datos de la empresa	Clasif.peligrosidad intrínseca	Tendencia de la sustancia a pasar al ambiente	Cantidades utilizadas	Evaluación nivel riesgo potencial	Evaluación nivel riesgo exposición
---------------------	--------------------------------	--	-----------------------	-----------------------------------	------------------------------------

Cancelar Guardar

Datos de las sustancia y/o preparados utilizados

Tendencia de la sustancia/Preparado a pasar al ambiente. Características físico/químicas

Nombre sustancias / preparados	Estado físico	Temperatura de ebullición (°C)	Presión de vapor (mbar)	Temperatura de trabajo (°C)	Valoración volatilidad o pulverulencia*
Barniz X (tolueno, xileno, butanol, acetato de butilo, nafta...)	Líquido	160		20	<input type="checkbox"/> 1 Baja
Catalizador Y (butanona, acetato etilo, n-butilo...)	Líquido	145		20	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Media

La volatilidad puede ser estimada manualmente debido a las condiciones de trabajo (ej. aplicación de sustancias a pistola) clicando en el recuadro. En caso contrario se estimará automáticamente clicando 'Calcular valoración de volatilidad/Pulverulencia'

Calcular valoración de volatilidad / pulverulencia

Administración

Frases R

Ayudas

Fichas de control

Fichas Asesoramiento Directo

Temas generales

Manual programa

Manual de procedimiento

*Para sustancias sólidas se valora la pulverulencia.

Tabla 3 CANTIDAD DE SUSTANCIA UTILIZADA

CANTIDAD DE SUSTANCIA	<i>CANTIDAD EMPLEADA POR OPERACIÓN O EN UN DÍA, PARA PROCESOS EN CONTINUO</i>
PEQUEÑA	GRAMOS O MILILITROS (hasta 1 kg para sólidos ó 1 l para líquidos)
MEDIANA	KILOGRAMOS O LITROS (entre 1 y 1000 kg para sólidos y 1 y 1000 l para líquidos)
GRANDE	TONELADAS O METROS CÚBICOS (más de 1 t para sólidos y más de 1 m ³ para líquidos)

Grado de peligrosidad A				
Cantidad usada	Volatilidad / Pulverulencia			
	Baja Volatilidad o pulverulencia	Media Volatilidad	Media pulverulencia	Alta Volatilidad o pulverulencia
Pequeña	1	1	1	1
Mediana	1	1	1	2
Grande	1	1	2	2

Grado de peligrosidad B				
Cantidad usada	Volatilidad / Generación de polvo			
	Baja Volatilidad o pulverulencia	Media Volatilidad	Media pulverulencia	Alta Volatilidad o pulverulencia
Pequeña	1	1	1	1
Mediana	1	2	2	2
Grande	1	2	3	3

Catalizador

Grado de peligrosidad C				
Cantidad usada	Volatilidad / Generación de polvo			
	Baja Volatilidad o pulverulencia	Media Volatilidad	Media pulverulencia	Alta Volatilidad o pulverulencia
Pequeña	1	2	1	2
Mediana	2	3	3	3
Grande	2	4	4	4

Barniz

Grado de peligrosidad D				
Cantidad usada	Volatilidad / Generación de polvo			
	Baja Volatilidad o pulverulencia	Media Volatilidad	Media pulverulencia	Alta Volatilidad o pulverulencia
Pequeña	2	3	2	3
Mediana	3	4	4	4
Grande	3	4	4	4

Grado de peligrosidad E

En todas las situaciones con sustancias de este grado de peligrosidad, se considerará que el nivel de riesgo es 4.

Nivel de riesgo	Medidas preventivas	Evaluación cuantitativa de la exposición
1, (Leve)	<p>Principios generales de prevención: Por ej.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ventilación general, - buenas practicas de trabajo, - procedimientos de trabajo adecuados, - mantenimiento periódico de equipos e instalaciones, - higiene personal, - orden y limpieza, - reducción de cantidades de productos utilizadas, del número de trabajadores expuestos y la duración de la intensidad de las exposiciones. 	<p>No, excepto exigencia legal</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas específicas de prevención (controles de ingeniería) para el control del riesgo. Por ejemplo: extracción localizada, encerramiento parcial. - Verificar periódicamente la eficacia de las medidas preventivas (muestras periódicos, comprobación correcto funcionamiento del sistema de extracción localizada, etc.) 	<p>Sí, si no se cumplen las medidas preventivas indicadas o en caso de duda</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> - Confinamiento o sistemas cerrados (se permiten pequeñas aberturas para tomar muestras) mediante los cuales no exista la posibilidad de que la sustancia química pase a la atmósfera durante las operaciones ordinarias. Mantener a una presión inferior a la atmosférica a fin de dificultar el escape de las sustancias. - Verificar periódicamente la eficacia de las medidas preventivas (muestras periódicos, comprobación correcto funcionamiento del sistema de extracción localizada, etc.) 	<p>Sí, si no se cumplen las medidas preventivas indicadas o en caso de duda</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> - Se utilizan sustancias extremadamente tóxicas o bien se emplean sustancias de toxicidad moderada en grandes cantidades y éstas pueden ser fácilmente liberadas a la atmósfera. Por ejemplo: Agentes Cancerígenos y mutagénicos cat. 1 y 2, sensibilizantes aparato respiratorio) - Adoptar medidas específicamente diseñadas para el proceso en cuestión recurriendo al asesoramiento de un experto (*). - Extremar la verificación periódica de la eficacia de las medidas preventivas y de las instalaciones de control (muestras periódicos, comprobación correcto funcionamiento del sistema de extracción localizada, etc.) 	<p>Sí, salvo que se apliquen medidas específicas para controlar el riesgo</p>



Nueva evaluación

Consultar evaluaciones (Mutualistas)

Consultar evaluaciones (Técnicos)

Evaluaciones por fecha (Técnicos)

Nombre sustancias / preparados	Peligrosidad	Estado físico	Volatilidad / pulver. ¹	Cantidad utilizada	Nivel riesgo teórico	Valor Límite
Barniz X (tolueno, xileno, butanol, acetato de butilo, nafta...)	C	Líquido	Baja	Mediana	Nivel 2	
Catalizador Y (butanona, acetato etilo, n-butilo...)	B	Líquido	Media	Mediana	Nivel 2	

Aplicar medidas preventivas para controlar la exposición a través de la y/o los ojos

1. La volatilidad puede ser estimada manualmente debido a las condiciones de trabajo (por ej. aplicación de sustancias a pistola)

Grado de peligrosidad del puesto de trabajo: C / S

Nivel de Riesgo Teórico del puesto de trabajo: Nivel 2

Fichas de control

Administración

[Mostrar fichas de Asesoramiento Directo](#)

[Listado de Fichas de Control](#)

Seleccione Fichas de Control por Tema General: (Máximo 3)

Frases R

- FCRS100-015: Asesoramiento general sobre productos químicos

Ayudas

- FCRS101-016: Equipación de protección individual: Dérmica

Fichas de control

- FCRS102-017: Equipos de protección individual: Ocular

Fichas Asesoramiento Directo

- FCRS103-018: Ropa de trabajo

- FCRS104-019: Lavaojos y duchas

Temas generales

- FCNR100-001: Principios generales de prevención

- FCNR101-002: Ventilación general por dilución

Manual programa

- FCNR200-003: Extracción localizada

Manual de procedimiento

- FCNR211-032: Cabinas de pintura

- FCNR214-036: Pintura a pistola

- FCNR215-037: Secado en hornos

FICHAS ASESORAMIENTO DIRECTO - Windows Internet Explorer

- FMU001NR2-081 : Barnizado de piezas de madera mediante cortina
- FMU002NR2-082 : Pulido de piezas de madera
- FMU003NR1-085 : Aplicación de silicona sobre piezas de madera
- FMU004NR1-086 : Aplicación de cola blanca sobre piezas de madera

Experiencias en la aplicación de la metodología simplificada

FICHAS DE CONTROL



UNIDAD DE ASISTENCIA TÉCNICA
Y SERVICIOS DE PREVENCIÓN
DE LA INDUSTRIA MUEBLERA

Prevenición
Comunitaria

FICHAS PARA EL CONTROL DEL RIESGO QUÍMICO SEGÚN METODOLOGÍA SIMPLIFICADA

**BARNIZADO DE PIEZAS DE MADERA
MEDIANTE CORTINA**

FMU001NR2-081

Introducción

En la industria del mueble son diversos los procesos en los que están presentes productos químicos diferentes. Cabe destacar esta presencia, especialmente, en todo lo que se refiere a pinturas, barnices, esmaltes, lacas y demás productos específicos que se utilizan para dar color y acabado final a las diferentes piezas que conforman el mueble.

Estos productos presentan riesgos de intoxicación, incendio y explosión, por lo que su aplicación debe llevarse a cabo o implementado una serie de medidas preventivas.

Ámbito de aplicación

Las recomendaciones indicadas en esta ficha resultan de interés para los trabajadores que intervienen en el proceso de barnizado de piezas mediante cortina y se describen las medidas preventivas a tomar en cuenta en el proceso.

Características del puesto de trabajo


El operario se encuentra a la salida de la línea de barnizado, delante de la barnizadora de cortina (Figura 2), es proximidad a la cortina cortina de barniz que se aplica por gravedad sobre las diferentes piezas que van pasando por debajo sobre una cinta transportadora (Figura 3).

Si cometido constante es recoger cada una de las piezas (Figura 4) depositarlas a continuación en unos carritos-bases para su posterior secado. Esta recogida se realiza de forma manual y el trabajador está expuesto a las emisiones de los diferentes barnices utilizados en el proceso (Figura 4).



Figura 2. Barnizadora de cortina

Barnizado de piezas de madera mediante cortina
FMU001NR2-081



Prevenición
Comunitaria




Figura 2. Operario separando piezas barnizadas mediante cortina





Figura 3. Operario recogiendo piezas barnizadas mediante cortina

Barnizado de piezas de madera mediante cortina
FMU001NR2-081



Prevenición
Comunitaria




Figura 4. Operario depositando piezas barnizadas mediante cortina

RIESGOS

- Inhalación de vapores orgánicos procedentes de los disolventes y componentes volátiles de los barnices (xileno, etilbenceno, tolueno, acetato, etc).
- Contactos del barnizo con la piel.
- Contactos del barnizo con los ojos.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Choques.
- Golpes.
- Atropamientos por ventiladores o extractores.
- Incendios.
- Explosiones.
- Portátiles vibradas.
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas

- En esta actividad son imprescindibles las extracciones localizadas de vapores orgánicos a lo largo de la línea, mientras los barnices están presentes en la atmósfera de trabajo. La extracción localizada cumplirá los siguientes requisitos (consultar ficha extracción localizada):
 - Debe ser diseñada de forma que se consiga acercar al máximo el proceso en el interior permitido, igualmente, el adecuado acceso.

Barnizado de piezas de madera mediante cortina
FMU001NR2-081

Experiencias en la aplicación de la metodología simplificada

2.- ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN TENIENDO EN CUENTA LAS MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES

GRADOS DE PELIGROSIDAD

(Tabla 1)

A \	Polvo: > 1 a 10 mg/m ³ Vapor: > 50 a 500 ppm
B \	Polvo: > 0,1 a 1 mg/m ³ Vapor: > 5 a 50 ppm
C \	Polvo: > 0,01 a 0,1 mg/m ³ Vapor: > 0,5 a 5 ppm
D \	Polvo: < 0,01 mg/m ³ Vapor: < 0,5 ppm
E \	Exposición tan baja como sea técnicamente posible
S \	-----

COMPARAR



TABLA DE INTERVALOS DE CONCENTRACIONES ESTIMADOS EN FUNCIÓN DE: (Tabla B1)

- λ NIVEL DE EXPOSICIÓN
- λ MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES

MEDIDAS PREVENTIVAS

- 1 \ PRINCIPIOS GENERALES (VENTILACIÓN)
- 2 \ MEDIDAS ESPECÍFICAS (EXTRACCIÓN LOCALIZADA)
- 3 \ CONFINAMIENTO
- 4 \ ASESORAMIENTO ESPECIAL

EXPOSICIÓN POTENCIAL

CANTIDADES USADAS (Tabla 3)

P
M
G



PULVERULENCIA (Tabla 2) VOLATILIDAD (Gráfica 1)

TABLA DEFINICIONES DE LOS NIVELES EXPOSICIÓN PARA SÓLIDOS (Tabla A1)
Y LÍQUIDOS (Tabla A2)



Experiencias en la aplicación de la metodología simplificada

λ DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE EXPOSICIÓN PARA LÍQUIDOS (EPL) EN FUNCIÓN DE LAS CANTIDADES USADAS Y SU VOLATILIDAD

Tabla A2

NIVEL DE EXPOSICIÓN	DESCRIPCIÓN
EPL1	<ul style="list-style-type: none"> • CANTIDADES EN MILILITROS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR BAJA (VOLATILIDAD BAJA)
EPL2	<ul style="list-style-type: none"> • CANTIDADES EN MILILITROS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR MEDIA O ALTA (VOLATILIDAD MEDIA O ALTA) • <u>CANTIDADES EN LITROS O METROS CÚBICOS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR BAJA (VOLATILIDAD BAJA)</u>
EPL3	<ul style="list-style-type: none"> • CANTIDADES EN METROS CÚBICOS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR MEDIA (VOLATILIDAD MEDIA) • <u>CANTIDADES EN LITROS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR MEDIA O ALTA (VOLATILIDAD MEDIA O ALTA)</u>
EPL4	<ul style="list-style-type: none"> • CANTIDADES EN METROS CÚBICOS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR ALTA (VOLATILIDAD ALTA)

Barniz

Catalizador

GRADOS DE PELIGROSIDAD

(Tabla 1)

A \ Polvo: > 1 a 10 mg/m³
Vapor: > 50 a 500 ppm

B \ Polvo: > 0,1 a 1 mg/m³
Vapor: > 5 a 50 ppm

C \ Polvo: > 0,01 a 0,1 mg/m³
Vapor: > 0,5 a 5 ppm

D \ Polvo: < 0,01 mg/m³
Vapor: < 0,5 ppm

E \ Exposición tan baja como sea técnicamente posible

S \ -----

Experiencias en la aplicación de la metodología

Tabla B1

λ TABLA PARA LA DETERMINACIÓN DEL INTERVALO DE CONCENTRACIONES TEÓRICO PREVISTO EN FUNCIÓN DE LA EXPOSICIÓN POTENCIAL Y LOS CONTROLES DE EXPOSICIÓN (MEDIDAS PREVENTIVAS)

INTERVALOS DE EXPOSICIÓN PARA SÓLIDOS		INTERVALOS DE CONCENTRACIONES PREVISTOS PARA LOS NIVELES DE EXPOSICIÓN PARA LÍQUIDOS EN FUNCIÓN DE LOS CONTROLES DE EXPOSICIÓN			
CONTROLES DE EXPOSICIÓN	INTERVALO DE EXPOSICIÓN PARA SÓLIDOS 1 (EPS) (g - b/m)	LÍQUIDOS 1 (EPL1) (ml - b)	Líquidos 2 (EPL2) (ml - m/a // l/m ³ - b)	Líquidos 3 (EPL3) (m ³ - m // l - m/a)	Líquidos 4 EPL4 (m ³ - a)
	1 (PRINCIPIOS GENERALES-VENTILACIÓN)	0,01 a 0,1 mg/m ³	< 5 ppm	5 a 50 ppm	50 a 500 ppm
2 (EXTRACCIÓN LOCALIZADA)	0,001 a 0,01 mg/m ³	< 0,5 ppm	0,5 a 5 ppm	5 a 50 ppm	5 a 500 ppm
3 (CONFINAMIENTO)	< 0,001 mg/m ³	< 0,05 ppm	0,05 a 0,5 ppm	0,5 a 5 ppm	0,5 a 5 ppm

Unidades de cantidades utilizadas en el proceso
 ml: mililitros
 m³: metros cúbicos
 kg: kilogramos
 t: toneladas

Niveles de pulverulencia o volatilidad
 a: alta
 m: media
 b: baja

Barniz

Catalizador



Nueva evaluación

Consultar evaluaciones (Mutualistas)

Consultar evaluaciones (Técnicos)

Evaluaciones por fecha (Técnicos)

Datos de la empresa

Clasif. peligrosidad intrínseca

Tendencia de la sustancia a pasar al ambiente

Cantidades utilizadas

Evaluación nivel riesgo potencial

Evaluación nivel riesgo exposición

Cancelar

Guardar

Evaluación del riesgo de exposición a agentes químicos (metodología simplificada)

Nombre sustancias / preparados	Peligr.	Estado físico	Volatil./pulver. ⁵	Cantidad utilizada	Nivel riesgo teórico	Controles exposic. establec. ³	Nivel expo. ⁴	I.C. Calculado ¹ (Tabla B1)	I.C. Teórico ² (Tabla1)	Valoración
Barniz X (tolueno, xileno, butanol, acetato de butilo, nafta...)	C	Líquido	Baja	Mediana	Nivel 2	Nivel 2 ▲	EPL2	0,5 a 5 ppm	0,5 a 5 ppm	Aceptable
Catalizador Y (butanona, acetato etilo, n-butilo...)	B	Líquido	Media	Mediana	Nivel 2	Nivel 2 ▲	EPL3	5 a 50 ppm	5 a 50 ppm	Aceptable

Seleccione el Control de Exposición - Diálogo Web ✕

Control de Exposición Establecido ■

Principios generales de Prevención (Nivel 1)

Extracción Localizada (Nivel 2)

Confinamiento (Nivel 3)

Aceptar
Cancelar

Grado de peligrosidad del puesto de trabajo:	C / S	Nivel de Riesgo del puesto de trabajo:	Nivel 2
--	-------	--	---------

Administración

Frases R

Ayudas

Fichas de control

Temas generales

Manual programa

Manual de procedimiento

1. Intervalo de Concentración. Calculado en función de la exposición potencial y los controles de exposición (medidas preventivas establecidas). Tabla B1
2. Intervalo de Concentración que se considera aceptable pero cuyo límite superior no debe sobrepasarse. Tabla 1, Grados de peligrosidad.
3. Medidas preventivas reales establecidas en la empresa.
4. Niveles de exposición para sólidos y líquidos
5. La volatilidad puede ser estimada manualmente debido a las condiciones de trabajo (ej. aplicación de sustancias a pistola)

CONCLUSIONES

- ENMARCAR DENTRO **NUEVOS ENFOQUES DE LA METODOLOGÍA HIGIÉNICA** .
- **NECESIDAD RESPALDO LEGAL**.
- MUY BIEN ACEPTADA POR EMPRESAS.
- **APLICACIÓN SISTEMÁTICA A TODAS SUSTANCIAS ANTES DE PRODUCCIÓN**.
- HERRAMIENTA COMPLEMENTARIA A MEDICIONES.
- **CASOS SENCILLOS, EVALUACIÓN DEFINITIVA**.
- FICHAS DE CONTROL: RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS, FORMACIÓN, INFORMACIÓN, **INTEGRACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA EMPRESA**.
- **JUSTIFICAR/DOCUMENTAR QUE NO SE HACEN MEDICIONES. APOYAR CRITERIO PROFESIONAL DEL TÉCNICO**.
- SELECCIONAR SUSTANCIAS O PUESTOS DE TRABAJO A MUESTREAR.
- **APLICABLE A REACH: ESCENARIOS EXPOSICIÓN, ISQ, MGR, CONDICIONES ESTRUCTAS DE CONTROL**.



ASEPEYO

Expertos en la salud de su empresa

shuertasrios@asepeyo.es