Metodología simplificada para la evaluación del riesgo por exposición a agentes químicos

Directriz Europea

Basada en el método COSHH del HSE

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

Burjassot, 4 de junio de 2009

ASEPEYO

Metodología simplificada

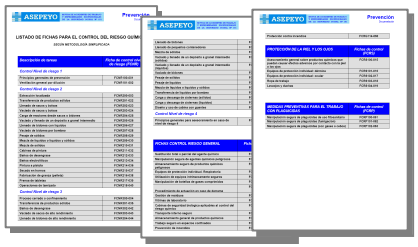
- **HERRAMIENTA ÚTIL Y EFICAZ.**
- **APLICACIÓN SISTEMÁTICA (*VALIDADA*).**

- ➔ **Nivel de riesgo**
- ➔ **Medidas preventivas**
- ➔ **Necesidad de realizar mediciones**

ESTIMACIÓN RIESGO POTENCIAL A AGENTES QUÍMICOS.

MEDIDAS CONTROL ADECUADAS.

FICHAS DE CONTROL.



Metodología simplificada

1 ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO POTENCIAL. FASE INICIAL. PRIMER DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE RIESGO SIN TENER EN CUENTA LAS MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES.

2 ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN TENIENDO EN CUENTA LAS MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES O QUE SE RECOMIENDEN. A PARTIR DE:

- EXPOSICIÓN POTENCIAL
- MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES

OBJETIVO: GARANTIZAR QUE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS SON EFICACES PARA EL GRADO DE RIESGO DEL PUESTO DE TRABAJO

FASES DE LA METODOLOGÍA HIGIÉNICA

Fase 1	1.- Identificación de los puestos de trabajo, tareas y exposiciones a agentes químicos. 2.- Eliminación de las exposiciones (Art. 15 LPRL).
Fase 2	3.- Estimación del riesgo potencial de las exposiciones por inhalación (Metodología simplificada). 4.- Determinación de las medidas de control en función del nivel de riesgo.
Fase 3	5.- Evaluación detallada de la exposición. 6.- Priorización de las medidas preventivas restantes o adicionales.

Metodología simplificada

APLICABLE A:

- PRODUCTOS QUÍMICOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS.
- MEZCLAS.
- EXPOSICIÓN POR INHALACIÓN Y VÍA DÉRMICA.
- PROCESOS MÁS HABITUALES.

NO APLICABLE A:

- PROCESOS DONDE SE GENEREN CONTAMINANTES OBJETO DE LA EVALUACIÓN.
- PLOMO, ASBESTOS, GASES, PESTICIDAS (salvo excepciones).

ASEPEYO

Ventajas

- ENFOCADA A LAS MEDIDAS PREVENTIVAS MÁS QUE A LAS MEDICIONES DE LA EXPOSICIÓN.
- PUEDE SER APLICADA A SUSTANCIAS, TENGAN O NO VALOR LÍMITE (V.L.) ESTABLECIDO.
- LAS RECOMENDACIONES ESTÁN DISPONIBLES INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE APLICAR LA METODOLOGÍA.
- APLICABLE A GRAN NÚMERO DE SECTORES DE LA INDUSTRIA.
- METODOLOGÍA SIMPLE DE APLICAR.
- TIENDE A IR A FAVOR DE LA SEGURIDAD.
- JUSTIFICACIÓN POR ESCRITO DE CUANDO NO EALIZAR MEDICIONES (RIESGO LEVE - NIVEL 1)

ASEPEYO

Limitaciones

- LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA NO GARANTIZA QUE LAS EXPOSICIONES ESTÁN ADECUADAMENTE CONTROLADAS EN CUANTO A LA POSIBILIDAD DE SOBREPASAR LOS V. L.
- VALORACIÓN DEL RIESGO CUALITATIVA.
- NO SE APLICA A PROCESOS DONDE SE GENEREN LOS CONTAMINANTES OBJETO DEL ESTUDIO.
- ESTE MÉTODO NO TIENE EN CUENTA LOS POSIBLES EFECTOS ADITIVOS
- NO SE USA PARA VALORAR LOS RIESGOS DE ACCIDENTE

1 ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO POTENCIAL

A DETERMINAR PELIGROSIDAD INTRÍNSECA DE LOS AGENTES QUÍMICOS (*Tabla 1*: GRADOS DE PELIGROSIDAD: A,B,C,D,E,S; EN FUNCIÓN DE FRASES R)

B TENDENCIA A PASAR AL AMBIENTE:

- VOLATILIDAD DE LOS LÍQUIDOS (*Gráfica 1*).
- TENDENCIA A FORMAR POLVO (*Sólidos*).
  PULVERULENCIA. (*Tabla 2*)

C CANTIDAD DE SUSTANCIA EMPLEADA POR OPERACIÓN (*Tabla 3*)

D CRITERIOS PARA ESTABLECER EL NIVEL DE RIESGO (*Tabla 4*)

E NIVEL DE RIESGO Y ACCIONES A REALIZAR (*Tabla 5*)

ASEPEYO

Procedimiento

A **DETERMINAR LA PELIGROSIDAD INTRÍNSECA DE LA SUSTANCIA SEGÚN LO INDICADO EN ESTA TABLA**

NOTA: LA PELIGROSIDAD SE CLASIFICA EN CINCO CATEGORÍAS, A, B, C, D Y E EN FUNCIÓN DE LAS FRASES R QUE DEBEN FIGURAR EN LA ETIQUETA DEL PRODUCTO Y EN SU CORRESPONDIENTE FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD.

Tabla 1

A	B	C	D	E
Polvo: > 1 a 10 mg/m3 Vapor: > 50 a 500 ppm (Irritante para los ojos y la piel, inflamable, no clasificado)	Polvo: > 0,1 a 1 mg/m3 Vapor: > 5 a 50 ppm (Nocivo, por exposición única)	Polvo: > 0,01 a 0,1 mg/m3 Vapor: > 0,5 a 5 ppm (Tóxico, corrosivo, irritante respiratorio severo, sensibilizante de la piel, etc.)	Polvo: < 0,01 mg/m3 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	- 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.	
		R39/23/24/25 R39/23 R39/24 R39/25		
		R41		
		R43*		
		R48/20/21/22 R48/20 R48/20/21 R48/21/22 R48/20/22 R48/21 R48/21/22 R48/22		

GRUPO de RIESGO S: ALGUNAS SUSTANCIAS PUEDEN PRESENTAR RIESGOS POR CONTACTO CON LA PIEL O LOS OJOS Y LLEVARÁN ASIGNADAS LAS SIGUIENTES FRASES R:

R21 R20/21 R20/21/22 R21/22 R24 R23/24 R23/24/25 R24/25	R27 R27/28 R26/27/28 R26/27 R34 R35 R36 R36/37 R36/38 R36/37/38	R38 R37/38 R41 R43 R42/43 R48/21 R48/20/21 R48/20/21/22 R48/21/22	R48/24 R48/23/24 R48/23/24/25 R48/24/25 R66 Valor límite con notación vía dérmica (skin, V.D.)

- **CUANDO LOS RIESGOS SE PUEDAN PRESENTAR DE FORMA INMEDIATA DESPUÉS DEL CONTACTO, POR EJEMPLO, FRASE R34 “PROVOCA QUEMADURAS” SE DEBERÁ APLICAR LA METODOLOGÍA SIMPLIFICADA PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE ACCIDENTE DEBIDO A LA PRESENCIA DE AGENTES QUÍMICO PELIGROSOS.**
- **CUANDO LOS RIESGOS POR CONTACTO CON LA PIEL SEAN A LARGO PLAZO, POR EJEMPLO FRASE R48 “RIESGO DE EFECTOS GRAVES PARA LA SALUD EN CASO DE EXPOSICIÓN PROLONGADA”, SE DEBERÁ ADOPTAR DIRECTAMENTE MEDIDAS PREVENTIVAS ORIENTADAS A IMPEDIR EL CONTACTO DE LOS AGENTES QUÍMICOS CON LA PIEL O LAS MUCOSAS**

Reglas para la reducción del grado de peligrosidad

Frases R34, R35 *(corrosivo)* y R37 *(irritante)*

NORMALMENTE ESTÁN DENTRO DEL GRADO DE PELIGROSIDAD C *(IRRITANTES DEL TRACTO RESPIRATORIO).*

- **LAS SUSTANCIAS CON UNA O VARIAS DE ESTAS FRASES R PUEDEN PASAR AL GRADO DE PELIGROSIDAD B CUANDO:**
  - **EL VLA-ED DE LAS SUSTANCIAS ES SUPERIOR A 0,1 mg/m^3 PARA POLVOS O SUPERIOR A 5 ppm PARA VAPORES Y**
  - **NO EXISTEN OTRAS FRASES R PARA DICHA SUSTANCIA/S RELACIONADAS CON LOS GRADOS DE PELIGROSIDAD C, D o E.**
- **LAS SUSTANCIAS CON UNA O VARIAS DE ESTAS FRASES R PUEDEN PASAR AL GRADO DE PELIGROSIDAD A CUANDO:**
  - **EL VLA-ED DE LAS SUSTANCIAS ES SUPERIOR A 1 mg/m^3 PARA POLVOS O SUPERIOR A 50 ppm PARA VAPORES Y**
  - **NO EXISTEN OTRAS FRASES R PARA DICHA SUSTANCIA/S RELACIONADAS CON LOS GRADOS DE PELIGROSIDAD B, C, D o E.**

Reglas para la reducción del grado de peligrosidad

Frases R62 *(infertilidad)* y R63 *(efectos adversos para el feto)*

NORMALMENTE ESTÁN DENTRO DEL GRADO DE PELIGROSIDAD D

- **LAS SUSTANCIAS CON UNA O VARIAS DE ESTAS FRASES R PUEDEN PASAR AL GRADO DE PELIGROSIDAD C CUANDO:**
  - **EL LOAEL *(EL NIVEL DE EFECTO ADVERSO MÁS PEQUEÑO OBSERVADO)* PARA LOS EFECTOS VALORADOS ES SUPERIOR A 5 mg/kg/día ORAL; O SUPERIOR A 10 mg/Kg/día VÍA DÉRMICA O 0,025 mg/l/6h DÍA POR INHALACIÓN Y**
  - **NO EXISTEN OTRAS FRASES R PARA DICHA SUSTANCIA/S RELACIONADAS CON LOS GRADOS DE PELIGROSIDAD D o E.**
- **LAS SUSTANCIAS CON UNA O VARIAS DE ESTAS FRASES R PUEDEN PASAR AL GRADO DE PELIGROSIDAD A CUANDO:**
  - **EL LOAEL *(EL NIVEL DE EFECTO ADVERSO MÁS PEQUEÑO OBSERVADO)* PARA LOS EFECTOS VALORADOS ES SUPERIOR A 50 mg/kg/día ORAL; O SUPERIOR A 100 mg/Kg/día VÍA DÉRMICA O 0,25 mg/l/6h DÍA POR INHALACIÓN Y**
  - **NO EXISTEN OTRAS FRASES R PARA DICHA SUSTANCIA/S RELACIONADAS CON LOS GRADOS DE PELIGROSIDAD C, D o E.**

ASEPEYO

Reglas para la reducción del grado de peligrosidad

Mezclas

- SI CUALQUIER COMPONENTE DE LA MEZCLA PERTENECE AL GRADO DE PELIGROSIDAD S, LA MEZCLA ES DEL GRUPO S.
- SI CUALQUIER COMPONENTE DE LA MEZCLA PERTENECE AL GRADO DE PELIGROSIDAD E, LA MEZCLA ES DEL GRUPO E.
- SI CUALQUIER COMPONENTE DE LA MEZCLA PERTENECE AL GRADO DE PELIGROSIDAD D EN UNA CONCENTRACIÓN SUPERIOR O IGUAL AL 0,05%, LA MEZCLA ES DEL GRUPO D.
- SI CUALQUIER COMPONENTE DE LA MEZCLA PERTENECE AL GRADO DE PELIGROSIDAD C EN UNA CONCENTRACIÓN SUPERIOR O IGUAL AL 0,5%, LA MEZCLA ES DEL GRUPO C.
- SI CUALQUIER COMPONENTE DE LA MEZCLA TIENE LA FRASE R43 ASIGNADA CONSULTAR LAS REGLAS PARA LA DETERMINACIÓN DEL GRADO DE PELIGROSIDAD EN EL SIGUIENTE APARTADO.
- SI CUALQUIER COMPONENTE DE LA MEZCLA PERTENECE AL GRADO DE PELIGROSIDAD B EN UNA CONCENTRACIÓN SUPERIOR O IGUAL AL 10%, LA MEZCLA ES DEL GRUPO B.
- SI CUALQUIER COMPONENTE DE LA MEZCLA PERTENECE AL GRADO DE PELIGROSIDAD A, LA MEZCLA ES DEL GRUPO S.

Reglas para la reducción del grado de peligrosidad

Sustancias con frase R43

➔ **SI CUALQUIER COMPONENTE DE LA MEZCLA TIENE LA FRASE R43 Y SU CONCENTRACIÓN ES SUPERIOR O IGUAL AL 0,1% E INFERIOR AL 0,5% CLASIFICARLA EN UN GRADO DE RIESGO C ES SOBREESTIMAR SU PELIGROSIDAD. LA VOLATILIDAD O LA PULVERULENCIA DEBE TOMARSE LA DEL COMPONENTE MAYORITARIO DE LA MEZCLA (PERTENECIENTES AL GRADO A o B).**

En la siguiente tabla se dan los criterios para determinar el Nivel de Riesgo para mezclas conteniendo sustancias del grado de peligrosidad A o B en una concentración superior o igual al 0,1% e inferior al 0,5% de un componente con frase R43 (Ver el apartado D "Criterios para establecer el nivel de riesgo potencial" de este documento y la Tabla 4):

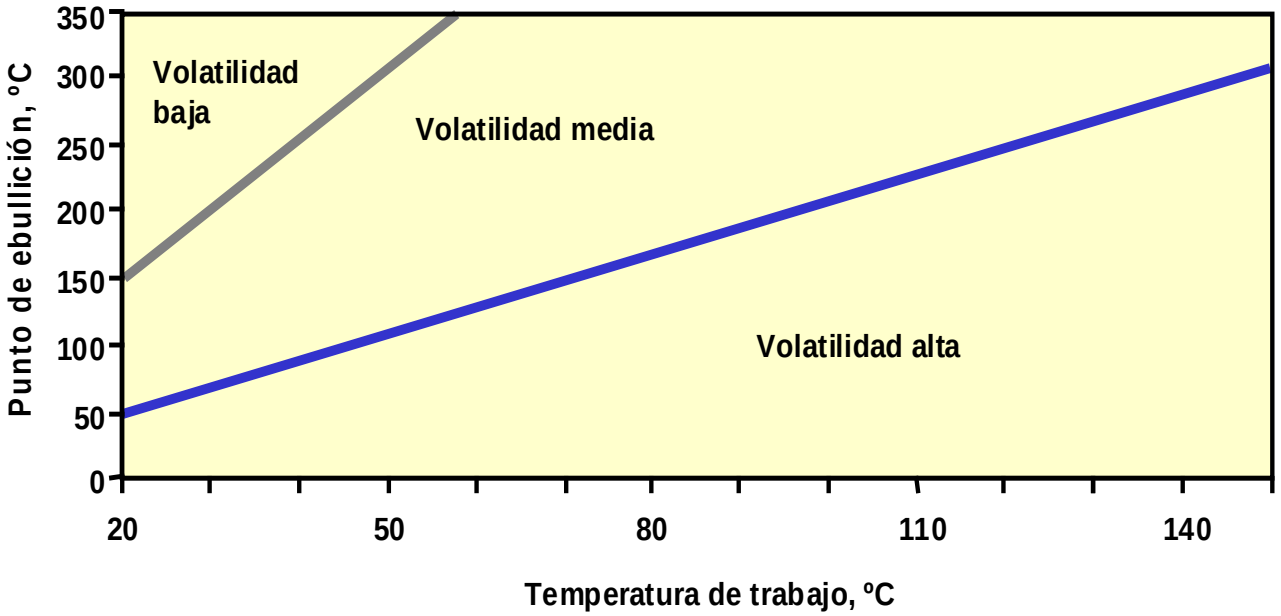
Nivel de riesgo potencial a partir de mezclas de sustancias con grado de peligrosidad A o B (con frases R43) en concentraciones superiores o iguales a 0,1% e inferior al 0,5%				
Cantidad usada	Volatilidad / Generación de polvo			
	Baja Volatilidad o pulverulencia	Media Volatilidad	Media pulverulencia	Alta Volatilidad o pulverulencia
Pequeña	1	2	1	2
Mediana	1	2	2	2
Grande	2	3	3	3

B **VALORAR LA TENDENCIA DE LA SUSTANCIA A PASAR AL AMBIENTE, QUE SE CLASIFICA EN ALTA, MEDIA Y BAJA.**

ESTA SE MIDE POR:

- **SU VOLATILIDAD Y LA TEMPERATURA DE TRABAJO *(GRÁFICA 1 EN EL CASO DE LÍQUIDOS)***
- **SU TENDENCIA A FORMAR POLVO *(TABLA 2 EN EL CASO DE SÓLIDOS).***

Gráfica 1 **NIVELES DE VOLATILIDAD**



Gráfica 1

B **VALORAR LA TENDENCIA DE LA SUSTANCIA A PASAR AL AMBIENTE, QUE SE CLASIFICA EN ALTA, MEDIA Y BAJA.**

ESTA SE MIDE POR:

- **SU VOLATILIDAD Y LA TEMPERATURA DE TRABAJO *(GRÁFICA 1 EN EL CASO DE LÍQUIDOS)***
- **SU TENDENCIA A FORMAR POLVO *(TABLA 2 EN EL CASO DE SÓLIDOS).***

Tabla de Niveles de Volatilidad

	VOLATILIDAD (PRESIÓN DE VAPOR)
ALTA	> 250 mbar / > 25 kPa / > 25.000 Pa
MEDIA	50 - 250 mbar / 5 - 25 kPa / 5.000 – 25.000 Pa
BAJA	< 50 mbar / < 5 kPa / < 5.000 Pa

B VALORAR LA TENDENCIA DE LA SUSTANCIA A PASAR AL AMBIENTE, QUE SE CLASIFICA EN ALTA, MEDIA Y BAJA.

ESTA SE MIDE POR:

- SU VOLATILIDAD Y LA TEMPERATURA DE TRABAJO *(GRÁFICA 1 EN EL CASO DE LÍQUIDOS)*
- SU TENDENCIA A FORMAR POLVO *(TABLA 2 EN EL CASO DE SÓLIDOS).*

Tabla 2 TENDENCIA DE LOS SÓLIDOS A FORMAR POLVO (EN CASO DE DUDA ELEGIR LA CATEGORÍA SUPERIOR)

BAJA	MEDIA	ALTA
SUSTANCIAS EN FORMA DE GRANZA (PELLETS) QUE NO TIENEN TENDENCIA A ROMPERSE. NO SE APRECIA PRODUCCIÓN DE POLVO DURANTE SU EMPLEO EJEMPLOS: GRANZA DE PVC, ESCAMAS ENCERADAS, PEPITAS, ETC.	SÓLIDOS GRANULARES O CRISTALINOS. CUANDO SE EMPLEAN SE OBSERVA PRODUCCIÓN DE POLVO QUE SE DEPOSITA RÁPIDAMENTE Y SE OBSERVA SOBRE LAS SUPERFICIES ADYACENTES EJEMPLO: POLVO DE DETERGENTE	POLVOS: FINOS Y DE BAJA DENSIDAD. CUANDO SE EMPLEAN SE OBSERVA QUE SE PRODUCEN NUBES DE POLVO QUE PERMANECEN EN EL AIRE DURANTE VARIOS MINUTOS. EJEMPLOS: CEMENTO, NEGRO DE HUMO, TIZA, ETC.

C CONSIDERAR LA CANTIDAD DE SUSTANCIA EMPLEADA SE CLASIFICA EN PEQUEÑA, MEDIANA O GRANDE SEGÚN LO INDICADO EN LA SIGUIENTE TABLA.

Tabla 3 CANTIDAD DE SUSTANCIA UTILIZADA (EN ORDEN DE MAGNITUD)

CANTIDAD DE SUSTANCIA	*CANTIDAD EMPLEADA POR OPERACIÓN O EN UN DÍA, PARA PROCESOS EN CONTINUO*
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)

- **TABLAS PARA ESTABLECER EL NIVEL DE RIESGO POTENCIAL:**

  → CON LA INFORMACION OBTENIDA DE LOS TRES PASOS ANTERIORES LA TABLA 4 INDICA EL NIVEL DE RIESGO. SE HAN CONSIDERADO CUATRO NIVELES, A CADA UNO DE LOS CUALES CORRESPONDE UNA ESTRATEGIA PREVENTIVA QUE SE DESCRIBE A CONTINUACIÓN Y QUE, EN TODO CASO, DEBE INCLUIR LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS GENERALES DE PREVENCIÓN.

TABLAS

C

Tabla 4

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

*** LOS NIVELES DE RIESGO QUE SE OBTIENEN CON ESTE MÉTODO SON 1,2,3 ó 4**

Nota: Los niveles de riesgo son potenciales, ya que no intervienen las medidas de control existentes como variable de entrada del método.

Tabla 4

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

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.

*** LOS NIVELES DE RIESGO QUE SE OBTIENEN CON ESTE MÉTODO SON 1,2,3 ó 4**

Nota: Los niveles de riesgo son potenciales, ya que no intervienen las medidas de control existentes como variable de entrada del método.

- **LAS ACCIONES A TOMAR DESPUÉS DE CATEGORIZAR EL RIESGO POTENCIAL PUEDEN RESUMIRSE DEL SIGUIENTE MODO:**

Tabla 5

Nivel de riesgo	Medidas preventivas	Evaluación cuantitativa de la exposición
1, (Leve)	Principios generales de prevención: Por ej. - ventilación general, - buenas prácticas 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.	**No, excepto exigencia legal**
2	- Medidas específicas de prevención (controles de ingeniería) para el control del riesgo. Por ejemplo: extracción localizada. - Verificar periódicamente la eficacia de las medidas preventivas (muestreos periódicos, comprobación correcto funcionamiento del sistema de extracción localizada, etc.)	**Sí, si no se cumplen las medidas preventivas indicadas o en caso de duda**

- **LAS ACCIONES A TOMAR DESPUÉS DE CATEGORIZAR EL RIESGO POTENCIAL PUEDEN RESUMIRSE DEL SIGUIENTE MODO:**

Tabla 5

Nivel de riesgo	Medidas preventivas	Evaluación cuantitativa de la exposición
3	- 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 (muestreos periódicos, comprobación correcto funcionamiento del sistema de extracción localizada, etc.)	**Sí, si no se cumplen las medidas preventivas indicadas o en caso de duda**
4	- 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) - 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 (muestreos periódicos, comprobación correcto funcionamiento del sistema de extracción localizada, etc.)	**Sí, salvo que se apliquen medidas específicas para controlar el riesgo**

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

- **A** DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE EXPOSICIÓN PARA SÓLIDOS Y LÍQUIDOS (*Tablas A1* Y A2).
- **B** TABLA B1 PARA LA DETERMINACIÓN DEL INTERVALO DE CONCENTRACIONES TEÓRICO EN FUNCIÓN DE LA EXPOSICIÓN POTENCIAL Y LOS CONTROLES DE EXPOSICIÓN
- **C** VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS: COMPARACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA *Tabla B1* CON LOS INTERVALOS DE CONCENTRACIÓN ESTABLECIDOS EN LA *Tabla 1* PARA CADA GRADO DE PELIGROSIDAD DE LOS AGENTES QUÍMICOS

- **DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE EXPOSICIÓN PARA SÓLIDOS (EPS) EN FUNCIÓN DE LAS CANTIDADES USADAS Y SU PULVERULENCIA**

Tabla A1

NIVEL DE EXPOSICIÓN	DESCRIPCIÓN
EPS1	• CANTIDADES EN GRAMOS DE SÓLIDOS CON BAJA O MEDIA PULVERULENCIA
EPS2	• CANTIDADES EN GRAMOS DE SÓLIDOS CON ALTA PULVERULENCIA O • CANTIDADES EN KILOGRAMOS O TONELADAS DE SÓLIDOS CON BAJA PULVERULENCIA
EPS3	• CANTIDADES EN KILOGRAMOS DE SÓLIDOS CON MEDIA O ALTA PULVERULENCIA
EPS4	• CANTIDADES EN TONELADAS DE SÓLIDOS CON MEDIA O ALTA PULVERULENCIA

- **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	• CANTIDADES EN MILILITROS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR BAJA (VOLATILIDAD BAJA)
EPL2	• CANTIDADES EN MILILITROS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR MEDIA O ALTA (VOLATILIDAD MEDIA O ALTA) • CANTIDADES EN LITROS O METROS CÚBICOS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR BAJA (VOLATILIDAD BAJA)
EPL3	• CANTIDADES EN METROS CÚBICOS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR MEDIA (VOLATILIDAD MEDIA) • CANTIDADES EN LITROS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR MEDIA O ALTA (VOLATILIDAD MEDIA O ALTA)
EPL4	• CANTIDADES EN METROS CÚBICOS DE LÍQUIDOS CON PRESIÓN DE VAPOR ALTA (VOLATILIDAD ALTA)

Tabla B1

- **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 CONCENTRACIÓN PARA POLVO (mg/m3)				
CONTROLES DE EXPOSICIÓN	INTERVALOS DE CONCENTRACIÓN PREVISTOS PARA LOS NIVELES DE EXPOSICIÓN PARA SÓLIDOS EN FUNCIÓN DE LOS CONTROLES DE EXPOSICIÓN			
	SÓLIDOS 1 (EPS1) (g – b/m)	Sólidos 2 (EPS2) (g – a // kg/t – b)	Sólidos 3 (EPS3) (kg – m/a)	Sólidos 4 (EPS4) (t – m/a)
1 (PRINCIPIOS GENERALES-VENTILACIÓN)	0,01 a 0,1 mg/m^3	0,1 a 1 mg/m^3	1 a 10 mg/m^3	> 10 mg/m^3
2 (EXTRACCIÓN LOCALIZADA)	0,001 a 0,01 mg/m^3	0,01 a 0,1 mg/m^3	0,1 a1 mg/m^3	1 a 10 mg/m^3
3 (CONFINAMIENTO)	< 0,001 mg/m^3	0,001 a 0,01 mg/m^3	0,01 a 0,1 mg/m^3	0,1 a1 mg/m^3

INTERVALOS DE CONCENTRACIÓN PARA VAPORES (ppm)				
CONTROLES DE EXPOSICIÓN	INTERVALOS DE CONCENTRACIÓN PREVISTOS PARA LOS NIVELES DE EXPOSICIÓN PARA LÍQUIDOS EN FUNCIÓN DE LOS CONTROLES DE EXPOSICIÓN			
	LÍQUIDOS 1 (EPL1) (ml – b)	Líquidos 2 (EPL2) (ml – m/a // l/m^3 – b)	Líquidos 3 (EPL3) (m3 – m // l – m/a)	Líquidos 4 EPL4) (m3 – a)
1 (PRINCIPIOS GENERALES-VENTILACIÓN)	< 5 ppm	5 a 50 ppm	50 a 500 ppm	> 500 ppm
2 (EXTRACCIÓN LOCALIZADA)	< 0,5 ppm	0,5 a 5 ppm	5 a 50 ppm	5 a 500 ppm
3 (CONFINAMIENTO)	< 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
m^3: metros cúbicos
kg: kilogramos
t: toneladas

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

ASEPEYO

Procedimiento

RIESGOS ESPECÍFICOS

PELIGROSIDAD INTRÍNSECA DE LAS SUSTANCIAS (Tabla 1)

GRADOS DE PELIGROSIDAD: A, B, C, D, E, S

(INTERVALOS DE CONCENTRACION DEFINIDOS QUE NO SE DEBEN SUPERAR PARA CADA GRADO DE PELIGROSIDAD)

FRASES R

FDS

EXPOSICIÓN POTENCIAL

- CANTIDAD (P, M, G) (Tabla 3)
- VOLATILIDAD (Gráfica 1) o PULVERULENCIA (Tabla 2) (B, M, A)
- DURACIÓN / FRECUENCIA

EVALUACIÓN DEL RIESGO (Tabla 4)

NIVEL DE RIESGO POTENCIAL

MEDIDAS PREVENTIVAS (Tabla 5)

1 → PRINCIPIOS GENERALES (VENTILACIÓN)

2 → MEDIDAS ESPECÍFICAS (EXTRACCIÓN LOCALIZADA)

3 → CONFINAMIENTO

4 → ASESORAMIENTO ESPECIAL

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)

- EXPOSICIÓN POTENCIAL
- 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)

ASEPEYO Metodología Simplificada

Nueva evaluación

Consultar evaluaciones (Mutualistas)

Consultar evaluaciones (Técnicos)

Nueva evaluación

Anterior Siguiente Buscar

Empresas con evaluaciones realizadas

Empresa	Fecha	Puesto
Tableros Jasón	24/09/2008	Cortado y pulido de tableros

ASEPEYO Metodología Simplificada

Nueva evaluación

Consultar evaluaciones (Mutualistas)

Consultar evaluaciones (Técnicos)

Datos de la empresa | Clasif.peligrosidad intrínseca | Tendencia de la sustancia al 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 intrínsica (Frases R)		Valores límite
DISOLVENTE 25 PANIKER (Tolueno)		D	S	50 ppm
ROYAL CALIFORNIA SC (Hexano isómeros <5%n-Hexano)		A	S	500 ppm
ROYAL CALIFORNIA UB-5 (Tolueno y Hexano < 5% n-Hexano)		D	S	50 ppm
ROYAL CALIFORNIA UB-5 (Tolueno y Hexano < 5% n-Hexano)		A	S	20 ppm

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:	D / S

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

FRASES R - Microsoft Internet Explorer proporcionado por Asepeyo

ASEPEYO

Clasificación de peligrosidad intrínseca (Frases R)

Sustancia / preparado	Clasificación	
DISOLVENTE 25 PANIKER (Tolueno)	D	S

☐ R20	☐ R24	☐ R34*	☐ R39/24	☐ R45	☐ R48/23/24/25	☑ R65
☐ R20/21	☐ R24/25	☐ R35*	☐ R39/25	☐ R46	☐ R48/23/25	☐ R66
☐ R20/21/22	☐ R25	☐ R36	☐ R39/26/27/28	☑ R48/20	☐ R48/24	☑ R67
☐ R20/22	☐ R26	☐ R36/37	☐ R39/26	☐ R48/20/21	☐ R48/24/25	☐ R68
☐ R21	☐ R26/27	☐ R36/37/38	☐ R39/27	☐ R48/20/21/22	☐ R48/25	☐ R68/20
☐ R21/22	☐ R26/27/28	☐ R36/38	☐ R39/28	☐ R48/20/22	☐ R49	☐ R68/20/21/22
☐ R22	☐ R26/28	☐ R37*	☐ R40	☐ R48/21	☐ R60	☐ R68/21
☐ R23	☐ R27	☐ R37/38	☐ R41	☐ R48/21/22	☐ R61	☐ R68/22
☐ R23/24	☐ R27/28	☑ R38	☐ R42	☐ R48/22	☐ R62*	
☐ R23/24/25	☐ R28	☐ R39/23/24/25	☐ R42/43	☐ R48/23	☑ R63*	Borrar frases R
☐ R23/25	☐ R33	☐ R39/23	☐ R43*	☐ R48/23/24	☐ R64	

* 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

ASEPEYO Metodología Simplificada

Nueva evaluación

Consultar evaluaciones (Mutualistas)

Consultar evaluaciones (Técnicos)

Datos de la empresa | Clasif.peligrosidad intrínseca | Tendencia de la sustancia al 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 (ºC)	Presión de vapor (mbar)	Temperatura de trabajo (ºC)	Valoración volatilidad o pulverulencia*
DISOLVENTE 25 PANIKER (Tolueno)	Líquido	110	28000	20	Media
ROYAL CALIFORNIA SC (Hexano isómeros <5%n-Hexano)	Líquido	65		20	Media
ROYAL CALIFORNIA UB-5 (Tolueno y Hexano < 5% n-Hexano)	Líquido	110	28000	20	Media
ROYAL CALIFORNIA UB-5 (Tolueno y Hexano < 5% n-Hexano)	Líquido	69		20	Media

Calcular valoración de volatilidad / pulverulencia

*Para sustancias sólidas se valora la pulverulencia.

ASEPEYO Metodología Simplificada

Nueva evaluación

Consultar evaluaciones (Mutualistas)

Consultar evaluaciones (Técnicos)

Datos de la empresa | Clasif.peligrosidad intrínseca | Tendencia de la sustancia al 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	Peligrosidad	Estado físico	Volatilidad / pulverulencia	Cantidad utilizada	Nivel riesgo teórico	Valor límite
DISOLVENTE 25 PANIKER (Tolueno)	D	Líquido	Media	Pequeña	Nivel 3	50 ppm
ROYAL CALIFORNIA SC (Hexano isómeros <5%n-Hexano)	A	Líquido	Media	Mediana	Nivel 1	500 ppm
ROYAL CALIFORNIA UB-5 (Tolueno y Hexano < 5% n-Hexano)	D	Líquido	Media	Mediana	Nivel 4	50 ppm
ROYAL CALIFORNIA UB-5 (Tolueno y Hexano < 5% n-Hexano)	A	Líquido	Media	Mediana	Nivel 1	20 ppm

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

Grado de peligrosidad del puesto de trabajo:	D / S	Nivel de Riesgo Teórico del puesto de trabajo:	Nivel 4

Fichas de control

Mostrar fichas de control

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

- **CARACTERÍSTICAS**
  - SENCILLEZ
  - FIABILIDAD
- **OBJETIVO:**
  - REDUCIR LA EXPOSICIÓN POR DEBAJO VLA.
  - MEDIDAS CONTROL → PROPORCIONALES AL RIESGO.
  - BASE PARA LA COMUNICACIÓN DEL RIESGO Y DE LAS MEDIDAS A APLICAR.

CÓDIGOS DE BUENAS PRÁCTICAS.

- ESTABLECIDAS PARA MUCHOS PROCESOS (PROCEDIMIENTOS SEGUROS, MANTENIMIENTO, SUPERVISIÓN, FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES)

ASEPEYO

Selección de códigos de buenas prácticas en función del riesgo químico

- **CÓDIGOS DE BUENAS PRÁCTICAS (GUÍAS/DIRECTRICES). FINALIDAD:**
  - ESTABLECER MEDIDAS DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA CONTROLAR LA EXPOSICIÓN .
  - PROCEDIMIENTOS ADECUADOS PARA REALIZAR OPERACIONES CON PRODUCTOS QUÍMICOS.
  - INFORMACIÓN Y FORMACIÓN NECESARIA PARA LOS TRABAJADORES.
  - INCLUYEN MANTENIMIENTO, SUPERVISIÓN Y CORRECTA MANIPULACIÓN Y REALIZACIÓN DE TAREAS CON PRODUCTOS QUÍMICOS.

COMUNICACIÓN C.B.P.

FICHAS DE CONTROL

- EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE RIESGO
- TAREAS A REALIZAR
- PUESTOS DE TRABAJO

HERRAMIENTA | **SELECCIÓN C.B.P.**

METODOLOGÍA SIMPLIFICADA
(ESTIMACIÓN DEL RIESGO POTENCIAL DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS)

ASEPEYO

Fichas para el control del riesgo químico

ASEPEYO MUTUA DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL Nº 151

Prevención
Docume

LISTADO DE FICHAS PARA EL CONTROL DEL RIESGO QUÍMIC

SEGÚN METODOLOGÍA SIMPLIFICADA

Descripción de tareas	*Ficha de control nivel de riesgo (FCNR)*
Control Nivel de riesgo 1	
Principios generales de prevención	FCNR100-001
Ventilación general por dilución	FCNR101-002
Control Nivel de riesgo 2	
Extracción localizada	FCNR200-003
Transferencia de productos sólidos	FCNR201-022
Llenado de sacos y bolsas	FCNR202-023
Vaciado de sacos y bolsas	FCNR203-024
Carga de reactores desde sacos o bidones	FCNR204-025
Vaciado y llenado de un depósito a granel intermedio	FCNR205-026
Llenado de bidones con líquidos	FCNR206-027
Vaciado de bidones por bombeo	FCNR207-028
Pesaje de sólidos	FCNR208-029
Mezcla de líquidos o líquidos y sólidos	FCNR209-030
Mezcla de sólidos	FCNR210-031
Cabinas de pintura	FCNR211-032
Baños de desengrase	FCNR212-033
Baños electrolíticos	FCNR213-034
Pintura a pistola	FCNR214-036
Secado en hornos	FCNR215-037
Fabricación de granza (pellets)	FCNR216-038
Prensa de tabletas	FCNR217-039
Operaciones de tamizado	FCNR218-040
Control Nivel de riesgo 3	
Proceso cerrado o confinamiento	FCNR300-004
Transferencia de productos sólidos	FCNR301-035
Baños de desengrase	FCNR302-042
Vaciado de sacos de alto rendimiento	FCNR303-043
Llenado de bidones de alto rendimiento	FCNR304-044

ASEPEYO MUTUA DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL Nº 151

Llenado de bidones	FCN
Llenado de pequeños contenedores	FCN
Mezcla de sólidos	FCN
Vaciado y llenado de un depósito a granel intermedio (sólidos)	FCN
Vaciado y llenado de un depósito a granel intermedio (líquidos)	FCN
Vaciado de bidones	FCN
Pesaje de sólidos	FCN
Pesaje de líquidos	FCN
Mezcla de líquidos o líquidos y sólidos	FCN
Transferencia de líquidos por bombeo	FCN
Carga y descarga de cisternas (sólidos)	FCN
Carga y descarga de cisternas (líquidos)	FCN
Diseño y uso de cabina con guantes	FCN
Control Nivel de riesgo 4	
Principios generales para asesoramiento en caso de nivel de riesgo 4	FCN

FICHAS CONTROL RIESGO GENERAL	*Ficha (*
Sustitución total o parcial del agente químico	FCF
Manipulación segura de agentes químicos peligrosos	FCF
Almacenamiento seguro de productos químicos peligrosos	FCF
Equipos de protección individual. Respiratoria	FCF
Utilización de equipos intrínsecamente seguros	FCF
Manipulación de botellas de gases comprimidos	FCF
Procedimiento de actuación en caso de derrame	FCF
Gestión de residuos	FCF
Vitrinas de laboratorio	FCF
Cabinas de seguridad biológica aplicables al control del riesgo químico	FCF
Transporte interno seguro	FCF
Almacenamiento general de productos químicos	FCF
Trabajo seguro en espacios confinados	FCF
Prevención de incendios	FCF

ASEPEYO MUTUA DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL Nº 151

Prevención
Documentación

Protección contra incendios	FCRG114-060

PROTECCIÓN DE LA PIEL Y LOS OJOS	*Fichas de control (FCRS)*
Asesoramiento general sobre productos químicos que puedan causar efectos adversos por contacto con la piel o los ojos	FCRS100-015
Equipos de protección individual: dérmica	FCRS101-016
Equipos de protección individual: ocular	FCRS102-017
Ropa de trabajo	FCRS103-018
Lavaojos y duchas	FCRS104-019

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL TRABAJO CON PLAGUICIDAS	*Fichas de control (FCRP)*
Manipulación segura de plaguicidas de uso fitosanitario	FCRP100-061
Manipulación segura de plaguicidas (fumigación)	FCRP101-062
Manipulación segura de plaguicidas (con gases o cebos)	FCRP102-063

Fichas para el control del riesgo químico

ASEPEYO — MUTUA DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL Nº 151

Prevención
Documentación

FICHAS PARA EL CONTROL DEL RIESGO QUÍMICO SEGÚN METODOLOGÍA SIMPLIFICADA

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (RESPIRATORIA) FCRG103-009

Introducción

La presencia en los puestos de trabajo de contaminantes químicos (partículas y/o gases y vapores) y/o la falta de oxígeno (concentración menor del 17 % en volumen de oxígeno en el aire) puede causar efectos adversos para la salud de los trabajadores que estén expuestos. Por tanto, es necesario el control de los contaminantes en el aire mediante medidas técnicas colectivas como los confinamientos, ventilación general, extracción localizada, etc. Cuando no se puedan controlar mediante estas técnicas será necesario el uso de equipos de protección respiratoria (EPR) para proteger nuestro sistema respiratorio contra la entrada de contaminantes en él o la deficiencia de oxígeno.

Los EPR pueden ser:

- **Filtrantes**: actúan filtrando el aire de la atmósfera contaminada, o sea, separando los contaminantes peligrosos del aire que respiramos
- **Equipos respiratorios**: suministran aire respirable de una fuente alternativa mediante un adaptador facial tipo boquilla, mascarilla, máscara, casco, capuz, blusa o traje.

Mascarillas autofiltrantes

Adaptador facial tipo boquilla

Máscaras con filtro

Máscara completa con filtro

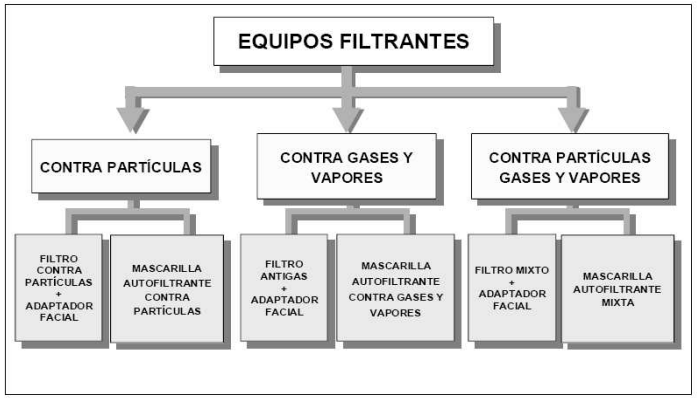
Los EPR deberán ser adecuados para cada caso y deben ser correctamente utilizados, almacenados y mantenidos. Deberán ser elegidos entre los que se ajusten a los requisitos establecidos en las Normas Europeas. El empleado que los utilice deberá recibir formación e información sobre su uso. Se deben seguir en todo momento las instrucciones del fabricante.

Hay que tener en cuenta que los EPR no están diseñados para sustituir las medidas técnicas, por tanto, en la medida de lo posible, se utilizarán durante cortos períodos de tiempo. También hay que tener en cuenta la posible entrada en nuestro organismo de contaminantes por la vía dérmica o que puedan causar irritación o daño a los ojos, por lo que se deberá estudiar la utilización conjunta de los EPR con otros equipos de protección individual.

Prevención
Documentación
ASEPEYO

Clasificación de los equipos de protección respiratoria

Equipos filtrantes: Son los dispositivos en los que el aire pasa a través de un filtro para eliminar los contaminantes, antes de ser inhalado.



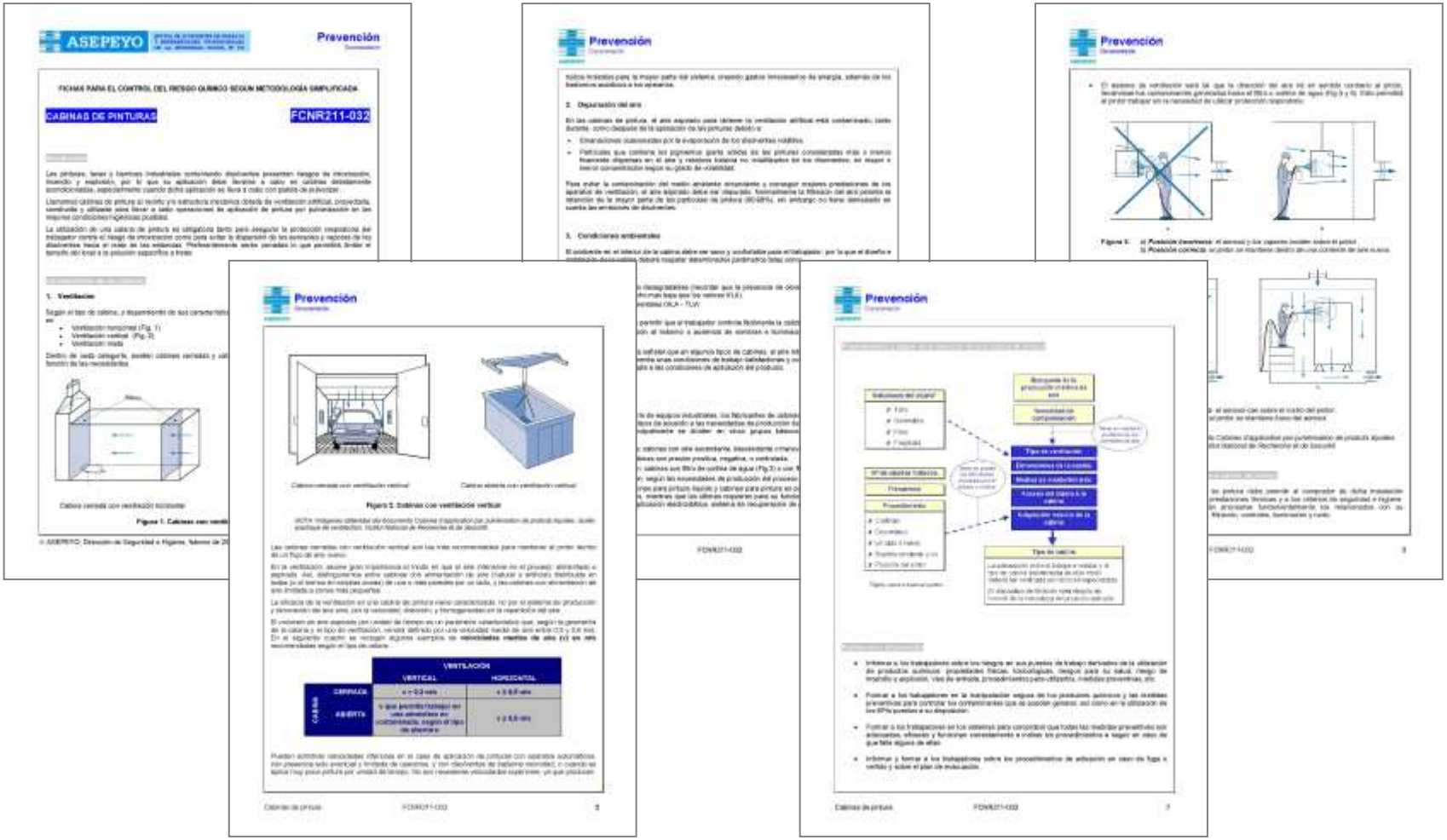
Filtros contra partículas (P)

CLASES DE FILTROS FRENTE A PARTÍCULAS		
CLASE DE PROTECCIÓN	% RETENCIÓN / (FUGA)	FPN
CLASE 1	80 / (20)	5
CLASE 2	94 / (6)	16,7
CLASE 3	99,95 / (0,05)	2000

CRITERIOS SELECCIÓN FILTROS O MASCARILLAS FILTRANTES CONTRA PARTÍCULAS	
VLA	PROTECCION RECOMENDADA
VLA= 10 mg/m³	FFP1 O MASCARILLA + P1 (BAJA EFICACIA)
0,1 mg/m³ < VLA < 10 mg/m³	FFP2 O MASCARILLA + P2 (EFICACIA MEDIA)
VLA ≤ 0,1 mg/m³	FFP3 O MASCARILLA + P3 (ALTA EFICACIA)

ASEPEYO

Fichas para el control del riesgo químico



ASEPEYO Metodología Simplificada

Nueva evaluación
Consultar evaluaciones (Mutualistas)
Consultar evaluaciones (Técnicos)

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

Cerrar | Editar | Evaluación | Imprimir Evaluación | Copiar | Eliminar evaluación

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

Nombre sustancias / preparados	Peligr.	Estado físico	Volatil./ pulver.	Cantidad utilizada	Nivel riesgo teórico	Controles exposic. establec.[3]	Nivel expo.[4]
DISOLVENTE 25 PANIKER (Tolueno)	D	Líquido	Media	Pequeña	Nivel 3	Nivel 3	EPL3
ROYAL CALIFORNIA SC (Hexano isómeros <5%n-Hexano)	A	Líquido	Media	Mediana	Nivel 1	Nivel 1	EPL3
ROYAL CALIF y Hexano < 5						4	EPL3
ROYAL CALIF y Hexano < 5							EPL3

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

Nivel expo.[4]	I.C Calculado[1] (Tabla B1)	I.C. Teórico[2] (Tabla1)	Valoración
EPL3	0,5 a 5 ppm	<0,5 ppm	Inaceptable
EPL3	50 a 500 ppm	50 a 500 ppm	Aceptable
EPL3	Exposición tan baja como sea posible.	<0,5 ppm	Aceptable*
EPL3	50 a 500 ppm	50 a 500 ppm	Aceptable

Grado de peligrosidad del puesto de trabajo: D / S | Nivel de Riesgo del puesto de trabajo: Nivel 4 *

* Evaluación cuantitativa de la exposición. Establecer medidas preventivas específicas. Verificación periódica de la eficacia de las medidas

sición (medidas preventivas establecidas). Tabla B1
arse. Tabla 1, Grados de peligrosidad.

METODOLOGÍA SIMPLIFICADA

- APLICAR UNA METODOLOGÍA, DE FORMA SISTEMÁTICA, PARA REALIZAR LAS EVALUACIONES DE RIESGOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS.
- SE ESTIMA EL NIVEL DE RIESGO POTENCIAL EN FUNCIÓN DE LA PELIGROSIDAD DE LOS AGENTES QUÍMICOS UTILIZADOS (TOXICIDAD, VOLATILIDAD, PULVERULENCIA Y CANTIDADES UTILIZADAS).
- LA ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN SIN TENER Y TENIENDO EN CUENTA LAS MEDIDAS PREVENTIVAS EXISTENTES O RECOMENDADAS.
- LA METODOLOGÍA SIMPLIFICADA AYUDA EN LA IDENTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO, EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE RIESGO.
- AYUDA A IDENTIFICAR LAS OPERACIONES QUE REQUIEREN CONTROL Y LOGRAR LA REDUCCIÓN DE DICHA EXPOSICIÓN POR DEBAJO DE CUALQUIER VALOR LÍMITE OCUPACIONAL.
- ENFOCADA A LAS MEDIDAS PREVENTIVAS NECESARIAS MÁS QUE A LAS MEDICIONES DE LA EXPOSICIÓN.

METODOLOGÍA SIMPLIFICADA

- PUEDE SER APLICADA A SUSTANCIAS, TENGAN O NO VALOR LÍMITE ESTABLECIDO.
- LAS RECOMENDACIONES (MEDIDAS PREVENTIVAS/CÓDIGOS DE BUENAS PRÁCTICAS) ESTÁN DISPONIBLES INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE APLICAR LA METODOLOGÍA.
- APLICABLE A GRAN NÚMERO DE SECTORES DE LA INDUSTRIA.
- METODOLOGÍA SIMPLE DE APLICAR.
- TIENDE A IR A FAVOR DE LA SEGURIDAD.
- NO SE REALIZAN MEDICIONES AMBIENTALES Y NOS AYUDA A TOMAR LA DECISIÓN SI SE DEBEN REALIZAR O NO.
- OBTENER FICHAS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE RIESGO OBTENIDO PARA CADA PUESTO DE TRABAJO U OPERACIÓN, CON LAS MEDIDAS PREVENTIVAS MÁS ADECUADAS EN CADA CASO.
- IDENTIFICAR EL RIESGO "LEVE".
- IDENTIFICAR LOS PUESTOS DE TRABAJO DONDE ES NECESARIO REALIZAR MEDICIONES.
- DOCUMENTAR LA JUSTIFICACIÓN CUANDO NO ES NECESARIO REALIZAR MEDICIONES.
- IDENTIFICAR TODOS LOS RIESGOS DE LAS SUSTANCIAS Y PREPARADOS PRESENTES, INCLUIDOS LOS RIESGOS POR VÍA DÉRMICA.

ASEPEYO

Expertos en la salud de su empresa