



838 Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

MG Chemicals UK Limited - ESP

Código Alerta de Riesgo: 3

Versión No: 5.14

Hoja de Datos de Seguridad (Cumple con los Reglamentos (CE) n° 2015/830)

Fecha de Edición: 26/09/2015

Fecha de Impresión: 29/09/2015

inicial Fecha: 01/01/0001

L.REACH.ESPES

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

1.1. Identificador del producto

Nombre del Producto	838 Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)
Sinonimos	SDS Code 838-Aerosol; Related Part # 838-340G
Nombre técnico correcto	AEROSLES
Otros medios de identificación	No Disponible

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos pertinentes identificados de la sustancia	recubrimiento eléctricamente conductor
Usos desaconsejados	No Aplicable

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Denominación Social	MG Chemicals UK Limited - ESP	MG Chemicals (Head Office)
Dirección	Heame House, 23 Bilston Street, Sedgely Dudley DY3 1JA United Kingdom	9347-193 Street, Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Teléfono	+44 1663 362888	+1-604-888-3084
Fax	No Disponible	+1-604-888-7754
Sitio web	No Disponible	www.mgchemicals.com
Email	No Disponible	info@mgchemicals.com

1.4. Teléfono de emergencia

Asociación / Organización	CHEMTREC	No Disponible
Teléfono de urgencias	900-868538	No Disponible
Otros números telefónicos de emergencia	+(1) 703-527-3887	No Disponible

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Considerada una mezcla peligrosa según la Directiva 1999/45/CE, Reg. (CE) n° 1272/2008 (en su caso) y sus enmiendas. Clasificado como mercancía peligrosa para el transporte.

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP] [1]	Iritación ocular, Categoría 2, STOT - SE (Resp. Irr) Categoría 3 , Efectos Respiratorios, Categoría 3, Cancerígeno Categoría 2, Daño a Órgano, Categoría 2, Riesgo Acuático Crónico, Categoría 3, No es inflamable aerosol Categoría 3, Aerosoles Categoría 2, Toxicidad para la reproducción, Categoría 2
Leyenda:	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación de la CE elaborado la Directiva 67/548/CEE - Anexo I; 3. Clasificación tomada de la Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI

2.2. Elementos de la etiqueta

Elementos de la etiqueta CLP	
------------------------------	--

PALABRA SEÑAL **ATENCIÓN**

Indicación de peligro (s)

Continued...

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

H319	Provoca irritación ocular grave.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H351	Se sospecha que provoca cáncer .
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas .
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H229	Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.
H223	Aerosol inflamable.
H361	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto .

Declaración/es complementaria (s)

EUH066	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel
--------	--

Consejos de prudencia: Prevención

P201	Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P210	Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P211	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
P251	No perforar ni quemar, incluso después de su uso.
P260	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P271	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.

Consejos de prudencia: Respuesta

P308+P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P312	Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico / médico / primeros auxilios / en caso de malestar.
P337+P313	Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P304+P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

Consejos de prudencia: Almacenamiento

P405	Guardar bajo llave.
P410+P412	Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 oC/122oF.
P403+P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

Consejos de prudencia: Eliminación

P501	Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normas locales.
------	--

2.3. Otros peligros

	Puede producir malestar en sistema respiratorio y piel*.
	Inhalación puede producir daño a la salud*.

Reach - Art.57-59: La mezcla no contiene sustancias altamente preocupantes (SVHC) en la fecha de impresión de SDS.

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1.Sustancias

Ver la información sobre los componentes en la sección 3.2

3.2.Mezclas

1.Número CAS 2.No CE 3.No Índice 4.4.No REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) n ° 1272/2008 [CLP]
1.811-97-2 2.212-377-0 3.No Disponible 4.01-2119459374-33-XXXX	50-70	<u>NORFLURANO</u>	Gas a presión (gas comprimido); H280, EUH018, EUH044 ^[1]

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

1.67-64-1 2.200-662-2 3.606-001-00-8 4.01-2119498062-37-XXXX, 01-2119471330-49-XXXX	10-30	<u>ACETONA</u>	Líquido y vapores muy inflamables., Irritación ocular, Categoría 2, STOT única 3; H225, H319, H336, EUH066 [3]
1.108-88-3 2.203-625-9 3.601-021-00-3 4.01-2119471310-51-XXXX	3-6	<u>TOLUENO.-PURO</u>	Líquido y vapores muy inflamables., Toxicidad para la reproducción, Categoría 2, Riesgo por Aspiración, Categoría 1, Daño a Órgano, Categoría 2*, Corrosión/Irritación de la Piel, Categoría 2, STOT única 3; H225, H361d ***, H304, H373 **, H315, H336 [3]
1.108-65-6 2.203-603-9, 283-152-2 3.607-195-00-7 4.01-2119475791-29-XXXX	1-5	<u>ACETATO- DE-3-METOXIPROPILO</u>	Líquido y vapores inflamables.; H226 [3]
1.64-17-5 2.200-578-6 3.603-002-00-5 4.01-2119457610-43-XXXX	1-5	<u>ETANOL</u>	Líquido y vapores muy inflamables.; H225 [3]
1.1333-86-4 2.215-609-9 3.No Disponible 4.01-2119384822-32-XXXX, 01-2119489801-30-XXXX, 01-2119475601-40-XXXX	1-5	<u>NEGRO-DE-ACETILENO</u>	Cancerígeno Categoría 2; H351 [1]
1.110-19-0 2.203-745-1 3.607-026-00-7 4.01-2119488971-22-XXXX	1-5	<u>acetato-de-isobutilo</u>	Líquido y vapores muy inflamables.; H225, EUH066 [3]
1.110-43-0 2.203-767-1 3.606-024-00-3 4.01-2119902391-49-XXXX	1-5	<u>heptan-2-ona</u>	Líquido y vapores inflamables., Tox. ag. 4*, Tox. ag. 4*; H226, H332, H302 [3]
1.141-78-6 2.205-500-4 3.607-022-00-5 4.01-2119475103-46-XXXX	0.1-1	<u>acetato-de-etilo</u>	Líquido y vapores muy inflamables., Irritación ocular, Categoría 2, STOT única 3; H225, H319, H336, EUH066 [3]

Leyenda: 1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación de la CE elaborado la Directiva 67/548/CEE - Anexo I; 3. Clasificación tomada de la Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI 4. Clasificación extraída de C & L

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios

General	<p>No se considera una ruta de entrada normal. Evitar dar leche o aceites. Evitar dar alcohol. Si vómito espontáneo aparece inminente u ocurre, sostener la cabeza del paciente hacia abajo, más abajo que sus caderas para evitar posible aspiración del vómito. Si se inhalan aerosoles, humos o productos de la combustión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Llevar al aire fresco. ▶ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo. ▶ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios. ▶ Si la respiración se ha detenido o es superficial, asegurar que la entrada de aire este libre y aplicar resucitación preferiblemente con un resucitador con válvula de suministro, dispositivo con máscara de bolsa- válvula, o máscara de bolsillo. Realizar RCP cuando sea necesario. ▶ Llevar al médico u hospital rápidamente <p>Si el aerosol entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Inmediatamente mantener los ojos abiertos y lavar continuamente por al menos 15 minutos con agua corriente fresca. ▶ Asegurar la irrigación de agua bajo los párpados, levantándolos ocasionalmente. ▶ Transportar al hospital o a un médico inmediatamente. ▶ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente. <p>Si se depositan sólidos o nieblas de aerosol sobre la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lavar el área afectada exhaustivamente con agua y jabón si está disponible. ▶ Remover cualquier sólido adherido con crema de limpieza dérmica industrial. ▶ NO usar solventes. ▶ Buscar atención médica en caso de irritación.
Contacto Ocular	<p>Si el aerosol entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Inmediatamente mantener los ojos abiertos y lavar continuamente por al menos 15 minutos con agua corriente fresca. ▶ Asegurar la irrigación de agua bajo los párpados, levantándolos ocasionalmente. ▶ Transportar al hospital o a un médico inmediatamente. ▶ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente.
Contacto con la Piel	<p>Si se depositan sólidos o nieblas de aerosol sobre la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lavar el área afectada exhaustivamente con agua y jabón si está disponible. ▶ Remover cualquier sólido adherido con crema de limpieza dérmica industrial. ▶ NO usar solventes. ▶ Buscar atención médica en caso de irritación.
Inhalación	<p>Si se inhalan aerosoles, humos o productos de la combustión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Llevar al aire fresco. ▶ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo. ▶ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios.

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si la respiración se ha detenido o es superficial, asegurar que la entrada de aire este libre y aplicar resucitación preferiblemente con un resucitador con válvula de suministro, dispositivo con máscara de bolsa- válvula, o máscara de bolsillo. Realizar RCP cuando sea necesario. ▶ Llevar al médico u hospital rápidamente
Ingestión	<p>No se considera una ruta de entrada normal.</p> <p>Evitar dar leche o aceites.</p> <p>Evitar dar alcohol.</p> <p>Si vómito espontáneo aparece inminente u ocurre, sostener lacabeza del paciente hacia abajo, más abajo que sus caderas para evitar posible aspiración del vómito.</p>

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

	<p>Vea la Sección 11</p>
--	--------------------------

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

para intoxicación debida a Freones;

A: Medidas de Emergencia y Soporte

- ▶ Mantener una vía abierta y asistir en la ventilación de ser necesario.

- ▶ Tratar coma y arritmias si ocurren. Evitar (adrenalina) epinefrina u otra amina simpatomimética que puedan precipitar arritmias ventriculares. Taquiarritmias causadas por aumento de la sensibilidad miocárdica pueden ser tratadas con propranolol, 1-2 mg IV o esmolol 25-100 microgramos/kg/min IV.

- ▶ Monitorear el ECG durante 4-6 horas

B: Drogas y antídotos específicos:

No hay antídoto específico

C: Descontaminación

- ▶ Inhalación; remover a la víctima de la exposición, y dar oxígeno suplementario si se encuentra disponible.

- ▶ Ingestión;

(a) Prehospital.; si está disponible. **NO inducir el vómito por la rápida absorción y el riesgo de inducir depresión del SNC abrupta.**

(b) Hospital: Administrar carbón activado, aunque no se conoce la eficacia del carbón. Realizar lavado gástrico sólo si la ingestión fue muy grande y reciente (menos de 30 minutos)

D: Mejora de la eliminación:

No hay eficacia documentada para diuresis, hemodiálisis, hemoperfusión o dosis repetidas de carbón.

POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3rd Edition

Tratar sintomáticamente.

Para exposiciones agudas o a corto plazo con acetona:

- ▶ Síntomas de exposición a acetona se parecen a la intoxicación con etanol.

- ▶ Cerca del 20% es exhalado por los pulmones y el resto es metabolizado. La vida media del aire alveolar es aproximadamente 4 horas luego de dos horas de inhalación a niveles cercanos al Estándar de Exposición; en casos de sobredosis, el metabolismo saturable y eliminación limitada, prolongan la vida media de eliminación a 25-30 horas.

- ▶ No existen antídotos conocidos y el tratamiento debe involucrar métodos usuales de descontaminación seguidos por cuidado de soporte.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

Gestión:

Medición de concentraciones de acetona en suero y orina puede ser útil para monitorear la severidad de la ingestión o inhalación.

Gestión de la Inhalación:

- ▶ Mantener una vía respiratoria libre, dar oxígeno humidificado y ventilar si es necesario.

- ▶ Si existe irritación respiratoria, evaluar la función respiratoria y de ser necesario, realizar radiografía para verificar inflamación de pulmón química.

- ▶ Considerar el uso de esteroides para reducir la respuesta inflamatoria.

- ▶ Tratar el edema pulmonar con ventilación PEEP o CPAP.

Gestión Dérmica:

- ▶ Quitar toda ropa contaminada, colocar en bolsa transparente, doble, sellada y rotulada; almacenar en un área segura lejos de pacientes y personal.

- ▶ Irrigar con copiosas cantidades de agua.

- ▶ Un emoliente puede ser requerido.

Gestión Ocular:

- ▶ Irrigar exhaustivamente con agua o solución salina durante 15 minutos.

- ▶ Manchar con fluorescina y referir a un oftalmólogo si hay alguna modificación de la mancha.

Gestión Oral:

- ▶ No lavaje gástrico o vómito

- ▶ Promover fluidos orales.

Gestión sistémica:

- ▶ Monitorear glucosa en sangre y pH arterial.

- ▶ Ventilar si existe depresión respiratoria.

- ▶ Si el paciente está inconciente, monitorear la función renal.

- ▶ Tratamiento sintomático y de soporte.

The Chemical Incident Management Handbook:

Guy's and St. Thomas' Hospital Trust, 2000

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Espuma de alcohol estable. ▶ Polvo químico seco ▶ BCF (donde las regulaciones lo permitan) ▶ Dióxido de carbono ▶ Agua en rocío o niebla - Fuegos grandes únicamente. <p>FUEGO PEQUEÑO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Agua en rocío, químico seco o CO2 <p>FUEGO GRANDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Agua en rocío o niebla.
--	--

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Incompatibilidad del fuego	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar contaminación con agentes oxidantes i.e. nitratos, ácidos oxidantes, decolorantes de cloro, cloro de piscina etc., ya que puede ocurrir ignición.
-----------------------------------	--

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

<p>Instrucciones de Lucha Contra el Fuego</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alerta a los Bomberos e infórmeles de la ubicación y naturaleza del riesgo. ▶ Puede ser una reacción violenta o explosiva. ▶ Usar aparatos para respiración y guantes protectores. ▶ Prevenir, por cualquier medio disponible, que los derrames ingresen en los desagües o cursos de agua. ▶ Si es seguro, desconecte los equipos eléctricos hasta que el riesgo del vapor del fuego sea removido. ▶ Use agua suministrada como un fino spray para controlar el fuego y enfriar el área adyacente. ▶ NO aproximarse a contenedores supuestamente calientes. ▶ Enfriar los contenedores expuestos al fuego, con spray de agua desde una ubicación protegida. ▶ Si es seguro hacerlo, quite los contenedores del paso del fuego. ▶ El equipamiento debe ser completamente descontaminado después del uso.
<p>Fuego Peligro de Explosión</p>	<p>Productos de combustión incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> dióxido de carbono (CO2) <p>ADVERTENCIA: En el uso puede formar mezclas inflamables/explosivas de vapor-aire.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ El líquido y vapor son inflamables. ▶ Riesgo moderado de fuego cuando es expuesto al calor o llama. ▶ El vapor forma una mezcla explosiva con el aire. ▶ Riesgo moderado de explosión cuando es expuesto al calor o llama. ▶ El vapor puede viajar distancias considerables hasta la fuente de ignición. ▶ El calentamiento puede causar expansión o descomposición generando ruptura violenta de los contenedores. ▶ Aerosoles pueden explotar al ser expuestos a llama directa. ▶ La ruptura de contenedores puede disparar y dispersar materiales en llamas. ▶ Los peligros pueden no restringirse a efectos de presión. ▶ Puede emitir humos acres, venenosos o corrosivos. ▶ En combustión, puede emitir humos tóxicos de monóxido de carbono (CO). <p>monóxido de carbono (CO)</p> <p>floruro de hidrógeno</p> <p>otros productos típicos de pirolisis de incineración de material orgánico</p> <p>Contiene sustancia de bajo punto de ebullición: contenedores cerrados pueden romperse debido a la acumulación de presión bajo condiciones de incendio.</p>

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

	<p>Vea la sección 8</p>
--	-------------------------

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

	<p>Ver sección 12</p>
--	-----------------------

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

<p>Derrames Menores</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Limpiar el derrame inmediatamente. ▶ Evitar respirar el vapor y el contacto con piel y ojos. ▶ Usar indumentaria de protección, guantes impermeables y anteojos de seguridad. ▶ Cortar toda posible fuente de ignición y aumentar la ventilación. ▶ Limpiar. ▶ Si es seguro, ubicar las latas dañadas en contenedores en el exterior, fuera de toda fuente de ignición, hasta que la presión se haya disipado. ▶ Latas sin daño deben ser recolectadas y almacenadas en forma segura. 																																																																	
<p>Derrames Mayores</p>	<p>Clase Química: alifáticos, halogenados. Para liberación hacia la tierra: absorbentes recomendados, listados en orden de prioridad.</p> <table border="1" data-bbox="359 1500 1492 1541"> <thead> <tr> <th>TIPO DE ABSORBENTE</th> <th>RANGO</th> <th>APLICACIÓN</th> <th>RECOLECCIÓN</th> <th>LIMITACIONES</th> </tr> </thead> </table> <p>DERRAME A LA TIERRA – PEQUEÑO</p> <table border="1" data-bbox="359 1590 1492 1796"> <tbody> <tr> <td>partículas de polímero de enlace cruzado</td> <td>1</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, W, SS</td> </tr> <tr> <td>almohadilla de polímero de enlace cruzado</td> <td>1</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>almohadilla de fibra de madera</td> <td>2</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>partículas de fibra de madera tratada</td> <td>2</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, W, DGC</td> </tr> <tr> <td>partículas de arcilla</td> <td>3</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, I, P</td> </tr> <tr> <td>almohadilla de espuma de vidrio</td> <td>3</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> </tbody> </table> <p>DERRAME A LA TIERRA - MEDIO</p> <table border="1" data-bbox="359 1848 1492 2054"> <tbody> <tr> <td>partículas de polímero de enlace cruzado</td> <td>1</td> <td>soplado</td> <td>cargador</td> <td>R,W, SS</td> </tr> <tr> <td>almohadilla de polímero de enlace cruzado</td> <td>2</td> <td>arrojado</td> <td>cargador</td> <td>R, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>partículas de arcilla</td> <td>3</td> <td>soplado</td> <td>cargador</td> <td>R, I, P</td> </tr> <tr> <td>partículas de polipropileno</td> <td>3</td> <td>soplado</td> <td>cargador</td> <td>W, SS, DGC</td> </tr> <tr> <td>almohadilla de espuma de vidrio</td> <td>3</td> <td>arrojado</td> <td>cargador</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>partículas de mineral expandido</td> <td>4</td> <td>soplado</td> <td>cargador</td> <td>R, I, W, P, DGC</td> </tr> </tbody> </table> <p>Abreviaturas: DGC: No efectivo donde la cobertura del terreno es densa R; No reutilizable</p>	TIPO DE ABSORBENTE	RANGO	APLICACIÓN	RECOLECCIÓN	LIMITACIONES	partículas de polímero de enlace cruzado	1	pala	pala	R, W, SS	almohadilla de polímero de enlace cruzado	1	arrojado	horquilla	R, DGC, RT	almohadilla de fibra de madera	2	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT	partículas de fibra de madera tratada	2	pala	pala	R, W, DGC	partículas de arcilla	3	pala	pala	R, I, P	almohadilla de espuma de vidrio	3	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT	partículas de polímero de enlace cruzado	1	soplado	cargador	R,W, SS	almohadilla de polímero de enlace cruzado	2	arrojado	cargador	R, DGC, RT	partículas de arcilla	3	soplado	cargador	R, I, P	partículas de polipropileno	3	soplado	cargador	W, SS, DGC	almohadilla de espuma de vidrio	3	arrojado	cargador	R, P, DGC, RT	partículas de mineral expandido	4	soplado	cargador	R, I, W, P, DGC
TIPO DE ABSORBENTE	RANGO	APLICACIÓN	RECOLECCIÓN	LIMITACIONES																																																														
partículas de polímero de enlace cruzado	1	pala	pala	R, W, SS																																																														
almohadilla de polímero de enlace cruzado	1	arrojado	horquilla	R, DGC, RT																																																														
almohadilla de fibra de madera	2	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT																																																														
partículas de fibra de madera tratada	2	pala	pala	R, W, DGC																																																														
partículas de arcilla	3	pala	pala	R, I, P																																																														
almohadilla de espuma de vidrio	3	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT																																																														
partículas de polímero de enlace cruzado	1	soplado	cargador	R,W, SS																																																														
almohadilla de polímero de enlace cruzado	2	arrojado	cargador	R, DGC, RT																																																														
partículas de arcilla	3	soplado	cargador	R, I, P																																																														
partículas de polipropileno	3	soplado	cargador	W, SS, DGC																																																														
almohadilla de espuma de vidrio	3	arrojado	cargador	R, P, DGC, RT																																																														
partículas de mineral expandido	4	soplado	cargador	R, I, W, P, DGC																																																														

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

I: No incinerable
 P: Efectividad reducida cuando llueve
 RT: No efectivo donde el terreno es escarpado
 SS: No para usar en sitios ambientalmente sensibles
 W: Efectividad reducida cuando hay viento
 Referencia: Absorbentes para Sustancias Líquidas Riesgosas Limpieza y Control;
 R.W Melvold y otros. Tecnología de la Polución, Revisión No.150; Noyes Data Corporation 1988
 Clase Química: cetonas Para liberar hacia la tierra:sorbentes recomendados listados en orden de prioridad.

SORBENTE TIPO	RANGO	APLICACIÓN	RECOLECCIÓN	LIMITACIONES
---------------	-------	------------	-------------	--------------

DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO

polímero ligado en cruz - particular	1	pala	pala	R, W, SS
polímero ligado en cruz - almohada	1	arrojado	horquilla	R, DGC, RT
arcilla sorbente - particular	2	pala	pala	R, I, P
fibra de madera - almohada	3	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT
fibra de madera tratada - almohada	3	arrojado	horquilla	DGC, RT
vidrio ahumado - almohada	4	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT

DERRAME EN TIERRA - MEDIO

polímero ligado en cruz - particular	1	soplador	cargador de horqueta	R,W, SS
polímero ligado en cruz - almohada	2	arrojado	cargador de horqueta	R, DGC, RT
arcilla sorbente - particular	3	soplador	cargador de horqueta	R, I, P
polipropileno - particular	3	soplador	cargador de horqueta	R, SS, DGC
mineral expandido - particular	4	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC
polipropileno - esterilla	4	arrojado	cargador de horqueta	DGC, RT

Leyenda

DGC: No efectivo donde la cobertura del terreno es densa

R; No reutilizable

I: No incinerable

P: Efectividad reducida cuando llueve

RT:No efectivo donde el terreno es escarpado

SS: No para usar en sitios ambientalmente sensibles

W: Efectividad reducida cuando hay viento

Referencia: *Sorbentes para Sustancias Líquidas Peligrosas; Limpieza y Control R.W Melvold y otros: Tecnología de la Polución, Revisión No. 150: Noyes Data Corporation 1988*

Clase Química: hidrocarburos aromáticos

Para liberar hacia la tierra: sorbentes recomendados listados en orden de prioridad.

SORBENTE TIPO	RANGO	APLICACIÓN	RECOLECCIÓN	LIMITACIONES
---------------	-------	------------	-------------	--------------

DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO

plumas - almohada	1	arrojado	horquilla	DGC, RT
polímero ligado en cruz - particular	2	pala	pala	R,W,SS
polímero ligado en cruz - almohada	2	arrojado	horquilla	R, DGC, RT
arcilla sorbente - particular	3	pala	pala	R, I, P
arcilla tratada/orgánico natural tratado - particular	3	pala	pala	R, I
fibra de madera - almohada	4	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT

DERRAME EN TIERRA - MEDIO

polímero ligado en cruz - particular	1	soplador	cargador de horqueta	R, W, SS
arcilla tratada/orgánico natural tratado - particular	2	soplador	cargador de horqueta	R, I
arcilla sorbente - particular	3	soplador	cargador de horqueta	R, I, P
polipropileno - particular	3	soplador	cargador de horqueta	W, SS, DGC
plumas - almohada	3	arrojado	cargador de horqueta	DGC, RT
mineral expandido - particular	4	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC

Leyenda

DGC: No efectivo cuando la cobertura del terreno es densa

R; No reutilizable

I: No incinerable

P: Efectividad reducida cuando llueve

RT:No efectivo cuando el terreno es escarpado

SS: No para usar dentro de sitios ambientalmente sensibles

W: Efectividad reducida cuando hay viento

Referencia: *Sorbentes para Sustancias Líquidas Peligrosas; Limpieza y Control*

R.W Melvold y otros: Tecnología de la Polución, Revisión No.150: Noyes Data Corporation 1988

- ▶ Evacuar al personal no protegido del área y llevarlo en contra del viento.
- ▶ Alertar a la Autoridad de Emergencia e indicarles el lugar y naturaleza del peligro.
- ▶ Puede reaccionar violenta o explosivamente.
- ▶ Utilizar equipo de protección personal completo incluyendo mascarillas respiratorias.
- ▶ Evitar por todos los medios posibles, que el derrame entre a drenajes o cursos de agua.

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

- ▶ Considerar evacuación.
- ▶ Apagar todas las fuentes posibles de ignición e incrementar ventilación.
- ▶ No fumar o luces expuestas dentro del área.
- ▶ Utilizar precaución extrema para prevenir reacción violenta.
- ▶ Detener la fuga si es seguro hacerlo.
- ▶ Agua en rocío o niebla puede ser usada para dispersar el vapor.
- ▶ **NO entrar a espacios confinados donde el gas pueda haberse acumulado.**
- ▶ Mantener el área espejada hasta que el gas se haya dispersado.
- ▶ Evacuar a todo el personal y trasladarlo en contra del viento Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la locación y naturaleza del riesgo o peligro.
- ▶ Puede reaccionar violentamente o explosivamente.
- ▶ Utilizar aparato de respiración más guantes protectores.
- ▶ Evitar que el derrame entre a drenajes o cursos de agua.
- ▶ **No fumar, llamas o fuentes de ignición.**
- ▶ Aumentar la ventilación.
- ▶ Detener la pérdida si es seguro hacerlo.
- ▶ Puede utilizarse rocío o niebla de agua para dispersar/absorber el vapor.
- ▶ Absorber o cubrir el derrame con arena seca, tierra materiales inertes o vermiculite.
- ▶ Si es seguro, ubicar las latas dañadas en contenedores en el exterior, fuera de toda fuente de ignición, hasta que la presión se haya disipado.
- ▶ Latas sin daño deben ser recolectadas y almacenadas en forma segura.
- ▶ Recolectar los residuos y sellar en tambores rotulados para su disposición.

6.4. Referencia a otras secciones

Recomendación de Equipamiento de Protección Personal, está contenida en la Sección 8 de la MSDS

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Manipuleo Seguro	<p>NO permitir que la indumentaria húmeda con el material permanezca en contacto con la piel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar todo contacto personal, incluyendo la inhalación. ▶ Usar ropa de protección cuando ocurre riesgo de exposición. ▶ Usar en un área bien ventilada. ▶ Evitar la concentración en huecos. ▶ NO ingresar a lugares cerrados hasta que la atmósfera haya sido revisada. ▶ Evitar fumar, luces expuestas o fuentes de ignición. ▶ Evitar el contacto con materiales incompatibles. ▶ Cuando se manipulea NO comer, tomar o fumar. ▶ NO incinerar o perforar latas de aerosol. ▶ NO rociar directamente sobre humanos, comida o utensilios de cocina. ▶ Evitar el daño físico de los contenedores. Siempre lavarse las manos con agua y jabón luego de manipular. ▶ El lavado de las ropas de trabajo debe hacerse por separado. ▶ Usar buenas prácticas ocupacionales de trabajo. ▶ Observar las recomendaciones de almacenaje/manejo del fabricante. ▶ La atmósfera se debe controlar regularmente contra estándares establecidos de exposición para asegurar condiciones de trabajo seguras.
Protección contra incendios y explosiones	<p>Vea la sección 5</p>
Otros Datos	<p>Mantener seco para evitar la corrosión de latas. La corrosión puede resultar en perforación del contenedor y la presión interna puede expulsar el contenido de la lata.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Almacenar en contenedores originales en área de almacenamiento aprobada para líquidos inflamables. ▶ NO almacenar en fosos, depresiones, sótanos o áreas donde los vapores puedan ser atrapados. ▶ No fumar, luces expuestas, calor o fuentes de ignición. ▶ Mantener los contenedores seguramente sellados. Contenidos bajo presión. ▶ Almacenar lejos de materiales incompatibles. ▶ Almacenar en área fresca, seca, bien ventilada. ▶ Evitar almacenar a temperaturas mayores a 40 grados C. ▶ Almacenar en posición vertical. ▶ Proteger los contenedores contra daño físico. ▶ Revisar regularmente por pérdidas y derrames. ▶ Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipulación del fabricante.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Contenedor apropiado	<p>NO usar contenedores de aluminio o galvanizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dispensador aerosol. ▶ Verificar que los contenedores estén claramente rotulados.
Incompatibilidad de Almacenado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar agentes oxidantes, ácidos, cloruros ácidos, anhídridos ácidos . ▶ Reacciones vigorosas, a veces llegando a explosiones, puede resultar del contacto entre anillos aromáticos y agentes oxidantes fuertes. ▶ Aromáticos pueden reaccionar exotérmicamente con bases y con diazo compuestos. <p>Los haloalcanos son altamente reactivos. Algunos de los más ligeramente sustituidos son altamente inflamables.</p> <p>Reacción con los metales divalentes más livianos puede producir compuestos más reactivos análogos a los reactivos de Grignard.</p> <p>Contacto prolongado con azidas metálicas u otras azidas puede producir compuestos explosivos.</p> <p>BRETHERRICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cetonas en este grupo son reactivas con muchos ácidos y bases liberando calor y gases inflamables (por ejemplo, H₂). ▶ Las cetonas reaccionan con agentes reductores como hidruros, metales alcalinos, y nitruros para producir gas inflamable (H₂) y calor. ▶ Las cetonas son incompatibles con isocianatos, aldehídos, cianuros, peróxidos, y anhídridos. ▶ Las cetonas reaccionan violentamente con aldehídos, HNO₃, HNO₃ + H₂O₂, y HClO₄.

7.3. Usos específicos finales

Vea la sección 1.2

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1. Parámetros de control

NIVEL SIN EFECTO DERIVADO (DNEL)

No Disponible

PREDICCIÓN DEL NIVEL SIN EFECTO (PNEC)

No Disponible

LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL (LEO)

DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	ACETONA	Acetona	1.210 mg/m ³ / 500 ppm	No Disponible	No Disponible	VLB®, VLI
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)	ACETONA	Acetone	1210 mg/m ³ / 500 ppm	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Español)	ACETONA	Acetona	1 210 mg/m ³ / 500 ppm	No Disponible	No Disponible	No Disponible
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	TOLUENO,-PURO	Tolueno	192 mg/m ³ / 50 ppm	384 mg/m ³ / 100 ppm	No Disponible	vía dérmica, VLB®, VLI, r
Unión Europea (UE) Directiva 2006/15 / CE establece una segunda lista de valores límite de exposición profesional indicativos (VLEPI) (Español)	TOLUENO,-PURO	Tolueno	192 mg/m ³ / 50 ppm	384 mg/m ³ / 100 ppm	No Disponible	Piel
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)	TOLUENO,-PURO	Toluene	192 mg/m ³ / 50 ppm	384 mg/m ³ / 100 ppm	No Disponible	Skin
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	Acetato de 1-metil-2-metoxietilo	275 mg/m ³ / 50 ppm	550 mg/m ³ / 100 ppm	No Disponible	vía dérmica, VLI
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)	ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	1-Methoxypropyl-2-acetate	275 mg/m ³ / 50 ppm	550 mg/m ³ / 100 ppm	No Disponible	Skin
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Español)	ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	Acetato de 1-metil-2-metoxietilo	275 mg/m ³ / 50 ppm	550 mg/m ³ / 100 ppm	No Disponible	Piel
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	ETANOL	Etanol (2013)	No Disponible	1.910 mg/m ³ / 1.000 ppm	No Disponible	s
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	NEGRO-DE-ACETILENO	Negro de humo	3,5 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	No Disponible
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	acetato-de-isobutilo	Acetato de isobutilo	724 mg/m ³ / 150 ppm	No Disponible	No Disponible	No Disponible
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	heptan-2-ona	Metil-n-amilcetona	237 mg/m ³ / 50 ppm	474 mg/m ³ / 100 ppm	No Disponible	vía dérmica, VLI
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)	heptan-2-ona	Heptan-2-one	238 mg/m ³ / 50 ppm	475 mg/m ³ / 100 ppm	No Disponible	Skin
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Español)	heptan-2-ona	Heptan-2-ona	238 mg/m ³ / 50 ppm	475 mg/m ³ / 100 ppm	No Disponible	Piel
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	acetato-de-etilo	Acetato de etilo	1.460 mg/m ³ / 400 ppm	No Disponible	No Disponible	No Disponible

LÍMITES DE EMERGENCIA

Ingrediente	Nombre del material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
NORFLURANO	Tetrafluoroethane, 1,1,1,2-; (HFC 134a)	No Disponible	No Disponible	No Disponible
ACETONA	Acetone	No Disponible	No Disponible	No Disponible
TOLUENO,-PURO	Toluene	No Disponible	No Disponible	No Disponible

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	Propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer; (1-Methoxypropyl-2-acetate)	No Disponible	No Disponible	No Disponible
ETANOL	Ethyl alcohol; (Ethanol)	No Disponible	No Disponible	No Disponible
NEGRO-DE-ACETILENO	Carbon black	9 mg/m3	99 mg/m3	590 mg/m3
acetato-de-isobutilo	Isobutyl acetate	450 ppm	1300 ppm	7500 ppm
heptan-2-ona	Methyl n-amyl ketone	50 ppm	50 ppm	4000 ppm
acetato-de-etilo	Ethyl acetate	400 ppm	400 ppm	10000 ppm

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
NORFLURANO	No Disponible	No Disponible
ACETONA	20,000 ppm	2,500 [LEL] ppm
TOLUENO,-PURO	2,000 ppm	500 ppm
ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	No Disponible	No Disponible
ETANOL	15,000 ppm	3,300 [LEL] ppm
NEGRO-DE-ACETILENO	N.E. mg/m3 / N.E. ppm	1,750 mg/m3
acetato-de-isobutilo	7,500 ppm	1,300 [LEL] ppm
heptan-2-ona	4,000 ppm	800 ppm
acetato-de-etilo	10,000 ppm	2,000 [LEL] ppm

DATOS DEL MATERIAL

8.2. Controles de la exposición

Los controles de ingeniería se utilizan para eliminar un peligro o poner una barrera entre el trabajador y el riesgo. Controles de ingeniería bien diseñados pueden ser muy eficaces en la protección de los trabajadores y, normalmente para ofrecer este nivel de protección elevado, serán independiente de las interacciones de los trabajadores.

Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes:

Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo.

Encierro o aislamiento de la fuente de emisión que mantiene un riesgo seleccionado 'físicamente' lejos del trabajador y que la ventilación estratégica 'añade' y 'elimina' el aire en el entorno de trabajo. La ventilación puede eliminar o diluir un contaminante del aire si se diseña adecuadamente. El diseño de un sistema de ventilación debe corresponder al determinado proceso, sustancia química o contaminante en uso.

Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados.

Extractor general es adecuado bajo condiciones normales. Si el riesgo de sobreexposición existe, usar respirador SAA aprobado. Un correcto ajuste es esencial para obtener una protección adecuada.

Proveer ventilación adecuada en depósito o áreas de almacenamiento cerradas.

Los contaminantes del aire generados en el lugar de trabajo poseen velocidades de 'escape' variables, las cuales, a su vez, determinan las 'velocidades de captura' del aire fresco circulatorio requerido para una efectiva remoción del contaminante.

Tipo de Contaminante:	Velocidad:
aerosoles, (liberados a baja velocidad en la zona de generación activa)	0.5-1 m/s
spray directo, pintando en cabinas poco profundas, descarga de gas (generación activa en zona de rápida remoción de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)

Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:

Límite inferior del rango	Límite superior del rango
1: El aire circulante en la habitación es mínimo o favorable para la captura	1: Las corrientes de aire en la habitación son desordenadas
2: Contaminantes de baja toxicidad o de escaso valor solamente.	2: Contaminantes de alta toxicidad
3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, uso pesado
4: Campana grande o gran masa de aire en movimiento	4: Campana pequeña-control local solamente

La simple teoría muestra que la velocidad del aire disminuye rápidamente a medida que la distancia se aleja de la abertura de un simple tubo de extracción. Generalmente la velocidad disminuye con el cuadrado de la distancia desde el punto de extracción (en casos simples). Por lo tanto la velocidad del aire en el punto de extracción debe ser ajustada de acuerdo con la distancia desde la fuente contaminante. La velocidad del aire en un extractor, por ejemplo, debe ser como mínimo de 1-2 m/s (200-400 f/min.) para extracción de solventes generados en un tanque a 2 metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, que disminuyen el desempeño en los aparatos de extracción, hacen esencial que las velocidades de aire teóricas sean multiplicadas por 10 o más cuando los sistemas de extracción son instalados o usados.

8.2.2. Equipo de protección personal



Protection de Ojos y cara

- ▶ Anteojos de seguridad con protectores laterales.
- ▶ Gafas químicas.
- ▶ Las lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial; las lentes de contacto blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para las clases de productos químicos en uso y una descripción de las experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de las lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una irrigación del ojo, y quite las lentes de contacto tan pronto como sea posible. Las lentes deben ser quitadas a las primeras señales de enrojecimiento o irritación del ojo – las lentes deben ser quitadas en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]
- ▶ Gafas protectoras de gas de ajuste perfecto.
- ▶ **NO usar lentes de contacto.**
- ▶ Las lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial; las lentes de contacto blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

	<p>escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para las clases de productos químicos en uso y una descripción de las experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de las lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una irrigación del ojo, y quite las lentes de contacto tan pronto como sea posible. Las lentes deben ser quitadas a las primeras señales de enrojecimiento o irritación del ojo – las lentes deben ser quitadas en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]</p>
Protección de la piel	Ver Protección de las manos mas abajo
Protección de las manos / pies	<p>Ningún equipo especial se necesita al manejar cantidadespequeñas. DE LO CONTRARIO: Para exposiciones potencialmente moderadas: Utilizar guantes protectores generales, por ejemplo guantesde goma livianos. Para exposiciones potencialmente serias: Utilizar guantes protectores químicos, por ejemplo PVC ycalzado de seguridad.</p>
Protección del cuerpo	Ver otra Protección mas abajo
Otro tipo de protección	<p>La ropa usada por operadores de procesos aislados de tierra,pueden desarrollar cargas estáticas mucho mayores (hasta 100 veces) que lasmínimas energías de ignición de varias mezclas gas-aire inflamables. Esto escierto para una amplia gama de materiales de ropa, incluyendo el algodón.Evitar niveles peligrosos de carga asegurando una baja resistividad delmaterial superficial utilizado. BREThERICK: Handbook of Reactive Chemical Hazards. No se requiere equipo especial para manipular pequeñas cantidades. De lo contrario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mono protector/overoles/mameluco. ▶ Crema protectora. ▶ Unidad de lavado de ojos. ▶ No rociar sobre superficies calientes.
Peligro térmico	No Disponible

Material(es) recomendado (s)

INDICE DE SELECCIÓN DE GUANTES

La selección del guante está basada en una presentaciónmodificada de: 'Índice Forsberg de Rendimiento de Ropa'. El(los) efecto(s) de la(s) siguiente(s) sustancia(s) es(son)tenido(s) en cuenta en la selección generada en computadora: 838 Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)

Material	CPI
PE/EVAL/PE	A
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
CPE	C
HYPALON	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PVA	C
PVC	C
PVDC/PE/PVDC	C
SARANEX-23	C
SARANEX-23 2-PLY	C
TEFLON	C
VITON	C
VITON/CHLOROBUTYL	C
VITON/NEOPRENE	C

* CPI - Índice Chemwatch de Rendimiento

A: Mejor Selección

B: Satisfactorio; puede degradarse después de 4 horascontinuas de inmersión

C: Elección Mala a Peligrosa para inmersiones que no sean decorta duración

NOTA: Debido a que una serie de factores influirán el realrendimiento del guante, una selección final debe estar basada en unaobservación detallada.-

* Donde el guante sea usado durante un tiempo corto, casualo infrecuente, factores tales como 'sentimiento' o conveniencia(por ej. disponibilidad), pueden decidir una elección de guantes que en cambiopodrían ser inadecuados si se siguen usando durante mucho tiempo ofrecuentemente. Un profesional calificado debería ser consultado.

Protección respiratoria

Filtro Tipo AX de capacidad suficiente (AS/NZS 1716 y 1715, EN 143:2000 y 149:2001, ANSI Z88 o el equivalente nacional)

Donde la concentración partículas/gas en la zona derespiración, es cercana o excede la "Norma de Exposición" (o ES), se requiereprotección respiratoria.

El grado de protección varía con la pieza en el rostro y conla Clase de filtro; la naturaleza de protección varía con el Tipo de filtro.

Factor de Protección	Respirador de Medio Rostro	Respirador de Rostro Completo	Respirador de Aire Forzado
10 x ES	AX-AUS	-	AX-PAPR-AUS
50 x ES	Línea de aire*	-	-
100 x ES	-	AX-3	-
100+ x ES	-	Línea de aire**	-

* - Flujo continuo; ** - Flujo continuo o demanda depresión positiva

8.2.3. Controles de exposición ambiental

Ver seccion 12

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia			
Estado Físico	líquido	Densidad Relativa (Water = 1)	0.89
Olor	No Disponible	Coefficiente de partición n-octanol / agua	No Disponible
Umbral de olor	No Disponible	Temperatura de Autoignición (°C)	465
pH (tal como es provisto)	No Disponible	temperatura de descomposición	No Disponible
Punto de fusión / punto de congelación (° C)	No Disponible	Viscosidad	>34
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)	56	Peso Molecular (g/mol)	No Disponible
Punto de Inflamación (°C)	-18	Sabor	No Disponible
Velocidad de Evaporación	>1 BuAC = 1	Propiedades Explosivas	No Disponible
Inflamabilidad	Altamente inflamable.	Propiedades Oxidantes	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	10	Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)	No Disponible
Límite inferior de explosión (%)	1	Componente Volatil (%vol)	No Disponible
Presión de Vapor	No Disponible	Grupo Gaseoso	No Disponible
Hidrosolubilidad (g/L)	Parcialmente miscible	pH como una solución (1%)	No Disponible
Densidad del vapor (Air = 1)	No Disponible	VOC g/L	No Disponible

9.2. Información adicional

	No Disponible
--	---------------

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1.Reactividad	Consulte la sección 7.2
10.2.Estabilidad química	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturas elevadas. ▶ Presencia de llama abierta. ▶ El producto es considerado estable. ▶ No ocurrirá polimerización peligrosa.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Consulte la sección 7.2
10.4. Condiciones que deben evitarse	Consulte la sección 7.2
10.5. Materiales incompatibles	Consulte la sección 7.2
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Consulte la sección 5.3

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Inhalado	<p>Inhalación de los vapores puede causar somnolencia y vértigo. Esto puede estar acompañado de narcosis, reducción de la atención, pérdida de los reflejos y falta de coordinación.</p> <p>La inhalación de aerosoles (nieblas, humos), generados por el material durante el curso del manejo normal, puede ser dañina a la salud del individuo. Existe alguna evidencia que sugiere que el material puede causar irritación respiratoria en algunas personas. La respuesta del cuerpo a dicha irritación puede causar daño posterior en el pulmón.</p> <p>Los signos más comunes de sobreexposición por inhalación de etanol, en animales, incluyen ataxia, falta de coordinación y somnolencia para aquellos que sobreviven a la narcosis. La dosis narcótica para ratas, después de 2 horas de exposición, es 19260 ppm.</p> <p>La exposición a fluorocarbonos puede producir síntomas no-específicos tipo gripe tales como escalofríos, fiebre, debilidad, dolor muscular, dolor de cabeza, malestar en el pecho, dolor de garganta y tos seca, con recuperación rápida. Altas concentraciones pueden causar latidos irregulares del corazón y una reducción en capacidad pulmonar. Las pulsaciones pueden ser reducidas.</p> <p>La inhalación de gases tóxicos puede causar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Efectos del SNC: depresión, dolor de cabeza, confusión, mareo, sopor, convulsiones y coma; ▶ respiratorio: inflamación pulmonar aguda, falta de respiración, jadeo y respiración rápida; ▶ cardiovascular: colapso, latidos irregulares y paro cardíaco; ▶ gastrointestinal: irritación, úlceras, náusea y vómito (puede ser con sangre), y dolor abdominal. <p>El material es altamente volátil y puede formar rápidamente una atmósfera concentrada en un lugar cerrado o áreas no ventiladas. El vapor más pesado que el aire y puede desplazar y reemplazar el aire en la zona de respiración, actuando como un asfixiante simple. Esto puede ocurrir con poca advertencia de sobreexposición.</p> <p>ADVERTENCIA: El mal uso intencional al concentrar/inhalar el contenido puede ser letal.</p> <p>La intoxicación aguda por hidrocarburos alifáticos halogenados parece ocurrir en dos etapas. Signos de una narcosis reversible son evidentes en la primera etapa y en la segunda etapa, signos de daño a órganos pueden volverse evidentes, (casi) nunca se involucra a un solo órgano.</p>
----------	---

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

<p>Ingestión</p>	<p>No hay generalmente sobre-exposición en esta forma y cantidad. No normalmente un riesgo debido a la forma física del producto. No es considerado generalmente como una ruta de ingreso en ambientes comerciales/industriales La ingestión accidental del material puede ser dañina para la salud del individuo.</p>
<p>Contacto con la Piel</p>	<p>No se cree que el contacto con la piel tenga efectos dañinos para la salud (según la clasificación de las Directivas CE); el material puede no obstante producir daños a la salud luego de penetrar a través de heridas, lesiones o abrasiones. Exposición repetida puede causar quebradura de la piel, descamado o sequedad, siguiendo manipulación y uso normal. Existe alguna evidencia que sugiere que el material puede causar inflamación ligera pero significativa en la piel, ya sea después de contacto directo o después de un tiempo pasado el contacto. La repetida exposición puede causar dermatitis de contacto, la cual es caracterizada por enrojecimiento, hinchazón y ampollamiento. La niebla en rocío puede producir malestar Los fluorocarbonos remueven los aceites naturales de la piel, causando irritación, sequedad y sensibilidad. Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material El ingreso al torrente sanguíneo a través por ejemplo de cortaduras, abrasiones o lesiones, puede producir herida sistémica con efectos dañinos. Examinar la piel antes de usar el material y asegurar que cualquier daño externo es protegido apropiadamente. El contacto dérmico con el material puede dañar la salud del individuo, efectos sistémicos pueden resultar luego de la absorción.</p>
<p>Ojo</p>	<p>El contacto directo del ojo con metanol puede causar inmediata picazón y ardor con cierre reflejo del párpado y desgarro, daño transitorio del epitelio corneal e hiperemia de la conjuntiva. Una molestia parecida al de un cuerpo extraño puede persistir hasta 2 días, pero la cura generalmente es espontánea y completa. No se considera como riesgoso debido a la volatilidad extrema del gas. Existe evidencia de que el material puede producir irritación en el ojo en algunas personas y producir daño al ojo en 24 horas o más después de su instilación. Se puede esperar inflamación severa con enrojecimiento. Puede presentarse daño a la córnea. A menos que se trate prontamente y adecuadamente, puede ocurrir pérdida permanente de la visión. Puede ocurrir conjuntivitis luego de exposición repetida.</p>
<p>Crónico</p>	<p>Ha existido preocupación de que este material puede causar cáncer o mutaciones pero no existen datos suficientes para realizar una evaluación. La acumulación de sustancia, en el cuerpo humano, puede causar preocupación luego de exposición ocupacional repetida o a largo plazo. Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión. Este material puede causar serios daños si uno se expone por largos períodos de tiempo. Se puede asumir que el material contiene una sustancia la cual puede producir defectos severos. Esto ha sido demostrado mediante experimentación a corto y largo plazo. Existe amplia evidencia, producto de la experimentación, que sugiere que este material reduce directamente la fertilidad. Resultados en experimentos sugieren que este material puede causar desórdenes en el desarrollo del embrión o feto, aún cuando no se muestran signos de envenenamiento en la madre. Prolongado o repetido contacto con la piel puede causar sequedad con grietas, seguido por irritación y posible dermatitis. La exposición prolongada a etanol puede causar daño progresivo en el hígado con cicatrización. También puede agravar el daño causado por otros agentes. Grandes cantidades de etanol tomadas en el embarazo pueden resultar en el síndrome de alcohol fetal, manifestándose como retardación física y mental, dificultades en el aprendizaje, deficiencias motoras y del lenguaje, desórdenes en el comportamiento y reducido tamaño de la cabeza. Un número pequeño de personas desarrollan reacciones alérgicas al etanol, las cuales incluyen infección ocular, inflamación de la piel, falta de aliento y sarpullido con ampollas y picazón. La principal vía de exposición ocupacional al gas, es por inhalación. Los fluorocarbonos pueden causar un incremento de riesgo de cáncer, aborto espontáneo y defectos de nacimiento.</p>

<p>838 Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="343 1111 925 1176">TOXICIDAD</th> <th data-bbox="925 1111 1509 1176">IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="343 1176 925 1227">No Disponible</td> <td data-bbox="925 1176 1509 1227">No Disponible</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	No Disponible	No Disponible								
TOXICIDAD	IRRITACIÓN												
No Disponible	No Disponible												
<p>NORFLURANO</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="343 1227 1165 1292">TOXICIDAD</th> <th data-bbox="1165 1227 1509 1292">IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="343 1292 1165 1346">Inhalación (rata) CL50: 1500 mg/L/4h^[2]</td> <td data-bbox="1165 1292 1509 1346">No Disponible</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Inhalación (rata) CL50: 1500 mg/L/4h ^[2]	No Disponible								
TOXICIDAD	IRRITACIÓN												
Inhalación (rata) CL50: 1500 mg/L/4h ^[2]	No Disponible												
<p>ACETONA</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="343 1346 925 1411">TOXICIDAD</th> <th data-bbox="925 1346 1509 1411">IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="343 1411 925 1444">Dérmico (conejo) DL50: 20000 mg/kg^[2]</td> <td data-bbox="925 1411 1509 1444">Eye (human): 500 ppm - irritant</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1444 925 1478">Inhalación (rata) CL50: 50.1 mg/L/8 hr^[2]</td> <td data-bbox="925 1444 1509 1478">Eye (rabbit): 20mg/24hr - moderate</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1478 925 1512">Oral (rata) DL50: 5800 mg/kgE^[2]</td> <td data-bbox="925 1478 1509 1512">Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1512 925 1545"></td> <td data-bbox="925 1512 1509 1545">Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1545 925 1608"></td> <td data-bbox="925 1545 1509 1608">Skin (rabbit): 395mg (open) - mild</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: 20000 mg/kg ^[2]	Eye (human): 500 ppm - irritant	Inhalación (rata) CL50: 50.1 mg/L/8 hr ^[2]	Eye (rabbit): 20mg/24hr - moderate	Oral (rata) DL50: 5800 mg/kgE ^[2]	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE		Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild		Skin (rabbit): 395mg (open) - mild
TOXICIDAD	IRRITACIÓN												
Dérmico (conejo) DL50: 20000 mg/kg ^[2]	Eye (human): 500 ppm - irritant												
Inhalación (rata) CL50: 50.1 mg/L/8 hr ^[2]	Eye (rabbit): 20mg/24hr - moderate												
Oral (rata) DL50: 5800 mg/kgE ^[2]	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE												
	Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild												
	Skin (rabbit): 395mg (open) - mild												
<p>TOLUENO,-PURO</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="343 1608 925 1673">TOXICIDAD</th> <th data-bbox="925 1608 1509 1673">IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="343 1673 925 1706">Dérmico (conejo) DL50: 12124 mg/kg^[2]</td> <td data-bbox="925 1673 1509 1706">Eye (rabbit): 2mg/24h - SEVERE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1706 925 1740">Inhalación (rata) CL50: >26700 ppm/1hd^[2]</td> <td data-bbox="925 1706 1509 1740">Eye (rabbit): 0.87 mg - mild</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1740 925 1774">Inhalación (rata) CL50: 49 mg/L/4H^[2]</td> <td data-bbox="925 1740 1509 1774">Eye (rabbit): 100 mg/30sec - mild</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1774 925 1807">Oral (rata) DL50: 636 mg/kgE^[2]</td> <td data-bbox="925 1774 1509 1807">Skin (rabbit): 20 mg/24h - moderate</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1807 925 1870"></td> <td data-bbox="925 1807 1509 1870">Skin (rabbit): 500 mg - moderate</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: 12124 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 2mg/24h - SEVERE	Inhalación (rata) CL50: >26700 ppm/1hd ^[2]	Eye (rabbit): 0.87 mg - mild	Inhalación (rata) CL50: 49 mg/L/4H ^[2]	Eye (rabbit): 100 mg/30sec - mild	Oral (rata) DL50: 636 mg/kgE ^[2]	Skin (rabbit): 20 mg/24h - moderate		Skin (rabbit): 500 mg - moderate
TOXICIDAD	IRRITACIÓN												
Dérmico (conejo) DL50: 12124 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 2mg/24h - SEVERE												
Inhalación (rata) CL50: >26700 ppm/1hd ^[2]	Eye (rabbit): 0.87 mg - mild												
Inhalación (rata) CL50: 49 mg/L/4H ^[2]	Eye (rabbit): 100 mg/30sec - mild												
Oral (rata) DL50: 636 mg/kgE ^[2]	Skin (rabbit): 20 mg/24h - moderate												
	Skin (rabbit): 500 mg - moderate												
<p>ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="343 1870 1165 1935">TOXICIDAD</th> <th data-bbox="1165 1870 1509 1935">IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="343 1935 1165 1968">Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg*^[2]</td> <td data-bbox="1165 1935 1509 1968">* [CCINFO]</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1968 1165 2002">Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg^[1]</td> <td data-bbox="1165 1968 1509 2002">Nil reported</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 2002 1165 2036">Inhalación (rata) CL50: 4345 ppm/6h^[2]</td> <td data-bbox="1165 2002 1509 2036"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 2036 1165 2069">Inhalación (rata) CL50: 4345 ppm/6h^[2]</td> <td data-bbox="1165 2036 1509 2069"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 2069 1165 2125">Oral (rata) DL50: >14.1 ml^[1]</td> <td data-bbox="1165 2069 1509 2125"></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg* ^[2]	* [CCINFO]	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Nil reported	Inhalación (rata) CL50: 4345 ppm/6h ^[2]		Inhalación (rata) CL50: 4345 ppm/6h ^[2]		Oral (rata) DL50: >14.1 ml ^[1]	
TOXICIDAD	IRRITACIÓN												
Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg* ^[2]	* [CCINFO]												
Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Nil reported												
Inhalación (rata) CL50: 4345 ppm/6h ^[2]													
Inhalación (rata) CL50: 4345 ppm/6h ^[2]													
Oral (rata) DL50: >14.1 ml ^[1]													

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

	Oral (rata) DL50: 8532 mg/kg ^[2]																		
ETANOL	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (conejo) DL50: 17100 mg/kg^[1]</td> <td>Eye (rabbit): 500 mg SEVERE</td> </tr> <tr> <td>Inhalación (rata) CL50: 64000 ppm/4h^[2]</td> <td>Eye (rabbit):100mg/24hr-moderate</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: >11872769 mg/kg^[1]</td> <td>Skin (rabbit):20 mg/24hr-moderate</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Skin (rabbit):400 mg (open)-mild</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: 17100 mg/kg ^[1]	Eye (rabbit): 500 mg SEVERE	Inhalación (rata) CL50: 64000 ppm/4h ^[2]	Eye (rabbit):100mg/24hr-moderate	Oral (rata) DL50: >11872769 mg/kg ^[1]	Skin (rabbit):20 mg/24hr-moderate		Skin (rabbit):400 mg (open)-mild								
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
	Dérmico (conejo) DL50: 17100 mg/kg ^[1]	Eye (rabbit): 500 mg SEVERE																	
	Inhalación (rata) CL50: 64000 ppm/4h ^[2]	Eye (rabbit):100mg/24hr-moderate																	
Oral (rata) DL50: >11872769 mg/kg ^[1]	Skin (rabbit):20 mg/24hr-moderate																		
	Skin (rabbit):400 mg (open)-mild																		
NEGRO-DE-ACETILENO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (conejo) DL50: >3000 mg/kg^[2]</td> <td>No Disponible</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: >8000 mg/kg^[1]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: >3000 mg/kg ^[2]	No Disponible	Oral (rata) DL50: >8000 mg/kg ^[1]													
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
Dérmico (conejo) DL50: >3000 mg/kg ^[2]	No Disponible																		
Oral (rata) DL50: >8000 mg/kg ^[1]																			
acetato-de-isobutilo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg^[1]</td> <td>moderate</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: 13400 mg/kg^[2]</td> <td>Skin(rabbit): 500 mg open mild</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg ^[1]	moderate	Oral (rata) DL50: 13400 mg/kg ^[2]	Skin(rabbit): 500 mg open mild												
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg ^[1]	moderate																		
Oral (rata) DL50: 13400 mg/kg ^[2]	Skin(rabbit): 500 mg open mild																		
heptan-2-ona	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (conejo) DL50: 12600 mg/kg^[2]</td> <td>Skin (rabbit): 14 mg/24h Mild</td> </tr> <tr> <td>Inhalación (rata) CL50: 4000 ppm/4h^[2]</td> <td>Skin (rabbit): Primary Irritant</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: 1670 mg/kg^[2]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: 12600 mg/kg ^[2]	Skin (rabbit): 14 mg/24h Mild	Inhalación (rata) CL50: 4000 ppm/4h ^[2]	Skin (rabbit): Primary Irritant	Oral (rata) DL50: 1670 mg/kg ^[2]											
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
	Dérmico (conejo) DL50: 12600 mg/kg ^[2]	Skin (rabbit): 14 mg/24h Mild																	
Inhalación (rata) CL50: 4000 ppm/4h ^[2]	Skin (rabbit): Primary Irritant																		
Oral (rata) DL50: 1670 mg/kg ^[2]																			
acetato-de-etilo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (conejo) DL50: >18000 mg/kg^[2]</td> <td>Eye (human): 400 ppm</td> </tr> <tr> <td>Inhalación (rata) CL50: >6000 ppm/6h^[2]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inhalación (rata) CL50: 1600 ppm/8h^[2]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inhalación (rata) CL50: 200 mg/l1 h^[1]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inhalación (ratón) CL50: >18 mg/l4 h^[1]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inhalación (ratón) CL50: 33.5 mg/l2 h^[1]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inhalación (ratón) CL50: 45 mg/l2h^[2]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: 10170 mg/kg^[1]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: >18000 mg/kg ^[2]	Eye (human): 400 ppm	Inhalación (rata) CL50: >6000 ppm/6h ^[2]		Inhalación (rata) CL50: 1600 ppm/8h ^[2]		Inhalación (rata) CL50: 200 mg/l1 h ^[1]		Inhalación (ratón) CL50: >18 mg/l4 h ^[1]		Inhalación (ratón) CL50: 33.5 mg/l2 h ^[1]		Inhalación (ratón) CL50: 45 mg/l2h ^[2]		Oral (rata) DL50: 10170 mg/kg ^[1]	
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
	Dérmico (conejo) DL50: >18000 mg/kg ^[2]	Eye (human): 400 ppm																	
	Inhalación (rata) CL50: >6000 ppm/6h ^[2]																		
	Inhalación (rata) CL50: 1600 ppm/8h ^[2]																		
	Inhalación (rata) CL50: 200 mg/l1 h ^[1]																		
	Inhalación (ratón) CL50: >18 mg/l4 h ^[1]																		
	Inhalación (ratón) CL50: 33.5 mg/l2 h ^[1]																		
Inhalación (ratón) CL50: 45 mg/l2h ^[2]																			
Oral (rata) DL50: 10170 mg/kg ^[1]																			
Leyenda:	1 Valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados - Toxicidad aguda2 * El valor obtenido de MSDS del fabricantea menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas)																		
838 Total Ground Carbon Conductive Coating (Aerosol)	Ningún dato toxicológico agudo significativo identificado en la literatura investigada. El material puede causar irritación de la piel después de prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto con la piel, enrojecimiento, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel.																		
NORFLURANO	* with added oxygen - ZhongHao New Chemical Materials MSDS Excessive concentration can have a narcotic effect; inhalation of high concentrations of decomposition products can cause lung oedema.																		
ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	A BASF report (in ECETOC) showed that inhalation exposure to 545 ppm PGMEA (beta isomer) was associated with a teratogenic response in rabbits; but exposure to 145 ppm and 36 ppm had no adverse effects. The beta isomer of PGMEA comprises only 10% of the commercial material, the remaining 90% is alpha isomer. Hazard appears low but emphasizes the need for care in handling this chemical. [I.C.I.] *Shin-Etsu SDS																		
NEGRO-DE-ACETILENO	Ningún dato toxicológico agudo significativo identificado en la literatura investigada. ADVERTENCIA: Esta sustancia ha sido clasificada por el IARC como Grupo 2B: Posiblemente Cancerígena para los Humanos. Inhalation (rat) TCLo: 50 mg/m3/6h/90D-I Nil reported																		
ACETATO-DE-ISOBUTILO	El material puede producir irritación moderada del ojo conllevando a inflamación. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis. El material puede causar irritación de la piel después de una prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto, enrojecimiento de la piel, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel. Inhalation (rat): 8000ppm/4h Skin(rabbit): 500 mg/24hr moderate																		
ACETONA & HEPTAN-2-ONA	El material puede causar irritación de la piel después de prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto con la piel, enrojecimiento, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel.																		
TOLUENO,-PURO & ETANOL	El material puede causar irritación de la piel después de una prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto, enrojecimiento de la piel, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel.																		

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

toxicidad aguda	☐	Carcinogenicidad	✓
Irritación de la piel / Corrosión	☐	reproductivo	✓
Lesiones oculares graves / irritación	✓	STOT - exposición única	✓
Sensibilización respiratoria o cutánea	☐	STOT - exposiciones repetidas	✓
Mutación	☐	peligro de aspiración	☐

Leyenda:
 ✓ – Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible
 ✗ – Los datos disponibles, pero no llena los criterios de clasificación
 ☐ – Datos no disponible para hacer la clasificación

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad

NO DISPONIBLE

Ingrediente	PUNTO FINAL	Duración de la prueba	efecto	Valor	especies	BCF
NORFLURANO	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
ACETONA	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
TOLUENO,-PURO	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
ETANOL	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
NEGRO-DE-ACETILENO	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
acetato-de-isobutilo	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
heptan-2-ona	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
acetato-de-etilo	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible

Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largoplazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

NO permitir que el producto se ponga en contacto con aguassuperficiales o con áreas debajo del nivel del agua. No contaminar el aguacuando se limpie o arregle el equipo. Los desechos resultantes del uso delproducto deben ser eliminados fuera del lugar o en sitios aprobados paradesperdicios.

Además del dióxido de carbono (CO2), metano (CH4) y óxidonitroso (N2O), los gases de invernadero mencionados en el Protocolo de Kyotoincluyen sustancias sintéticas que comparten el carácter común de ser altamentepersistentes en la atmósfera y mostrar muy alto impulso radiactivo específico(impulso radiactivo es el cambio en el balance entre la radiación entrante a laatmósfera y la radiación saliente; un impulso radiactivo positivo tiende enpromedio a calentar la superficie de la Tierra). Estas sustancias sintéticasincluyen hidrocarburos que son parcialmente fluorados (HFCs) o totalmentefluorados (PFCs) así como también hexafluoruro de azufre (SF6).

El potencial invernadero de estas sustancias, expresado comomúltiplos del de CO2, está dentro del rango de 140 a 11,700 para HFCs, de 6500a 9,200 para PFCs y 23,900 para SF6. Una vez emitidas a la atmósfera, estassustancias tienen un impacto sobre el ambiente durante décadas, centurias, o enalgunos casos, durante miles de años.

Muchas de estas sustancias han sido comercializadassolamente durante unos pocos años, y aún contribuye un pequeño porcentaje deaquellos gases liberados a la atmósfera por humanos (antropogénicos),incrementando el efecto invernadero. Sin embargo, puede verse un rápidoincremento en su consumo y emisión, y por lo tanto en su contribución alaumento antropogénico en el efecto invernadero. Desde la adopción del Protocolode Kyoto, nuevas sustancias fluoradas han aparecido en el mercado, las que sonestables en el aire y tienen un alto potencial invernadero; ellas incluyen trifluoruro de nitrógeno (NF3) y fluoréteros.

NO descargar en cloacas o víasfluviales.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
NORFLURANO	ALTO	ALTO
ACETONA	BAJO (vida media = 14 días)	MEDIANO (vida media = 116.25 días)
TOLUENO,-PURO	BAJO (vida media = 28 días)	BAJO (vida media = 4.33 días)
ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	BAJO	BAJO
ETANOL	BAJO (vida media = 2.17 días)	BAJO (vida media = 5.08 días)
acetato-de-isobutilo	BAJO	BAJO
heptan-2-ona	BAJO	BAJO
acetato-de-etilo	BAJO (vida media = 14 días)	BAJO (vida media = 14.71 días)

12.3. Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
NORFLURANO	BAJO (LogKOW = 1.68)
ACETONA	BAJO (BCF = 69)
TOLUENO,-PURO	BAJO (BCF = 90)
ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	BAJO (LogKOW = 0.56)
ETANOL	BAJO (LogKOW = -0.31)
acetato-de-isobutilo	BAJO (LogKOW = 1.78)

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

heptan-2-ona	BAJO (LogKOW = 1.98)
acetato-de-etilo	ALTO (BCF = 3300)

12.4. Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
NORFLURANO	BAJO (KOC = 96.63)
ACETONA	ALTO (KOC = 1.981)
TOLUENO,-PURO	BAJO (KOC = 268)
ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	ALTO (KOC = 1.838)
ETANOL	ALTO (KOC = 1)
acetato-de-isobutilo	BAJO (KOC = 17.48)
heptan-2-ona	BAJO (KOC = 24.01)
acetato-de-etilo	BAJO (KOC = 6.131)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

	P	B	T
Datos relevantes disponibles	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Cumplimiento del Criterio PBT?	No Disponible	No Disponible	No Disponible

12.6. Otros efectos adversos

No hay datos disponibles


SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación de Producto / embalaje	<p>Los requisitos de la legislación para la eliminación de residuos pueden variar según el país, estado y/o territorio. Cada usuario deberá remitirse a las leyes vigentes en su área. En algunas áreas, ciertos residuos deben ser rastreados.</p> <p>Una Jerarquía de Controles suele ser común - el usuario debe investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Reducción ▶ Reutilización ▶ Reciclado ▶ Eliminación (si todos los demás fallan) <p>Este material puede ser reciclado si no fue usado, o si no ha sido contaminado como para hacerlo inadecuado para el uso previsto. Si ha sido contaminado, puede ser posible reciclar el producto por filtración, destilación o algún otro medio. También debe considerarse el tiempo en depósito para tomar decisiones de este tipo. Notar que las propiedades de un material pueden cambiar en el uso, y el reciclado o reutilización no siempre pueden ser apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ NO permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos, ingrese a los desagües. ▶ Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla. ▶ En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuales deben ser consideradas primero. ▶ En caso de duda, contacte a la autoridad responsable. ▶ Consultar con Autoridad Estatal de Manejo de Residuos para su disposición. ▶ Descargar los contenidos de latas de aerosoles dañados en sitios aprobados. ▶ Permitir la evaporación de pequeñas cantidades. ▶ NO incinerar o perforar latas de aerosol. ▶ Enterrar los residuos y latas de aerosol vacías en sitios aprobados.
Opciones de tratamiento de residuos	No Disponible
Opciones de eliminación de aguas residuales	No Disponible

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Etiquetas Requeridas

	
Contaminante marino	no

Transporte terrestre (ADR)

14.1. Número ONU	1950
14.2. Grupo de embalaje	No Aplicable
14.3. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	AEROSOL, inflamable

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

14.4. Peligros para el medio ambiente	No hay datos relevantes	
14.5. Clase(s) de peligro para el transporte	Clase	2.1
	Riesgo Secundario	No Aplicable
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales	No Aplicable
	cantidad limitada	No Aplicable

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DG)

14.1. Número ONU	1950	
14.2. Grupo de embalaje	No Aplicable	
14.3. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	AEROSOL, inflamable	
14.4. Peligros para el medio ambiente	No hay datos relevantes	
14.5. Clase(s) de peligro para el transporte	Clase ICAO/IATA	2.1
	Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable
	Código ERG	10L
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales	A145A167A802; A1A145A167A802
	Sólo Carga instrucciones de embalaje	203
	Sólo Carga máxima Cant. / Paq.	150 kg
	Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga	203; Forbidden
	Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje	75 kg; Forbidden
	Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje	Y203; Forbidden
	Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje	30 kg G; Forbidden

Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Número ONU	1950	
14.2. Grupo de embalaje	No Aplicable	
14.3. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	AEROSOL, inflamable	
14.4. Peligros para el medio ambiente	No Aplicable	
14.5. Clase(s) de peligro para el transporte	Clase IMDG	2.1
	Subriesgo IMDG	No Aplicable
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Número EMS	F-D , S-U
	Provisiones Especiales	63 190 277 327 344 959
	Cantidades limitadas	See SP277

Transporte fluvial (ADN)

14.1. Número ONU	1950	
14.2. Grupo de embalaje	No Aplicable	
14.3. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	AEROSOL, inflamable	
14.4. Peligros para el medio ambiente	No hay datos relevantes	
14.5. Clase(s) de peligro para el transporte	2.1	No Aplicable
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Código de Clasificación	No Aplicable
	Cantidad Limitada	No Aplicable

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

Equipo necesario	No Aplicable
Conos de fuego el número	No Aplicable

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

fuente	ingrediente	contaminación categoría
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	TOLUENO,-PURO	Y
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	Z
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	acetato-de-isobutilo	Y
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	heptan-2-ona	Z
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	acetato-de-etilo	Z

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

NORFLURANO(811-97-2) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas ECICS (Inglés)	Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)
---	---

ACETONA(67-64-1) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

(UE) Reglamento de la Unión Europea (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas - Anexo VI	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (estonio)
Confederación Europea de Sindicatos (CES) Lista de prioridades para la autorización de REACH	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Finlandia)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Francés)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (griego)
Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas ECICS (Inglés)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (holandés)
Reglamento de la UE REACH (CE) no 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de ciertas sustancias peligrosas, mezclas y artículos	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (húngaro)
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Inglés)
Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (italiano)
Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (letón)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (alemán)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Lituania)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (búlgaro)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Malta)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (checo)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (polaco)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (danés)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (portugués)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Eslovaquia)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Rumano)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (esloveno)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (sueco)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Español)	

TOLUENO,-PURO(108-88-3) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

(UE) Reglamento de la Unión Europea (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas - Anexo VI	Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas ECICS (Inglés)
Agencia Europea de Sustancias Químicas de la UE Plan de Acción (ECHA) móvil comunitario (CoRAP) Lista de Sustancias	Reglamento de la UE REACH (CE) no 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de ciertas sustancias peligrosas, mezclas y artículos
Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC	UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)
Confederación Europea de Sindicatos (CES) Lista de prioridades para la autorización de REACH	Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)
De la Unión Europea (UE) en el anexo I de la Directiva 67/548/CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas (actualizado por la ATP: 31) - sustancias reprotóxicas	Unión Europea (UE) Directiva 2006/15 / CE establece una segunda lista de valores límite de exposición profesional indicativos (VLEPI)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	Unión Europea (UE) Directiva 2006/15 / CE establece una segunda lista de valores límite de exposición profesional indicativos (VLEPI) (Español)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31

ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO(108-65-6) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

(UE) Reglamento de la Unión Europea (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas - Anexo VI	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (estonio)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Finlandia)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Francés)
Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas ECICS (Inglés)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (griego)
Reglamento de la UE REACH (CE) no 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de ciertas sustancias peligrosas, mezclas y artículos	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (holandés)
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI) (Inglés)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (húngaro)
Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Inglés)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (alemán)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (italiano)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (búlgaro)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (letón)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (checo)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Lituania)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (danés)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Malta)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Eslovaquia)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (polaco)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (esloveno)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (portugués)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Español)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Rumano)
	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (sueco)

ETANOL(64-17-5) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

(UE) Reglamento de la Unión Europea (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas - Anexo VI	Reglamento de la UE REACH (CE) no 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de ciertas sustancias peligrosas, mezclas y artículos
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31
Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas ECICS (Inglés)	

NEGRO-DE-ACETILENO(1333-86-4) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC	Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas ECICS (Inglés)
Confederación Europea de Sindicatos (CES) Lista de prioridades para la autorización de REACH	Lista europea de sustancias químicas notificadas (ELINCS)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	

ACETATO-DE-ISOBUTILO(110-19-0) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

(UE) Reglamento de la Unión Europea (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas - Anexo VI	Reglamento de la UE REACH (CE) no 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de ciertas sustancias peligrosas, mezclas y artículos
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31
Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas ECICS (Inglés)	

HEPTAN-2-ONA(110-43-0) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

(UE) Reglamento de la Unión Europea (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas - Anexo VI	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (estonio)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Finlandia)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Francés)
Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas ECICS (Inglés)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (griego)
Reglamento de la UE REACH (CE) no 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de ciertas sustancias peligrosas, mezclas y artículos	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (holandés)
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (húngaro)
Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Inglés)
Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (italiano)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (alemán)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (letón)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (búlgaro)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Lituania)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (checo)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Malta)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (danés)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (polaco)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Eslovaquia)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (portugués)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (esloveno)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Rumano)
Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (Español)	Unión Europea (UE) Primera Lista de los valores límite indicativos de exposición profesional (VLEPI) (sueco)

ACETATO-DE-ETILO(141-78-6) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

(UE) Reglamento de la Unión Europea (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas - Anexo VI	Reglamento de la UE REACH (CE) no 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de ciertas sustancias peligrosas, mezclas y artículos
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31
Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas ECICS (Inglés)	

Esta hoja de datos de seguridad cumple con la legislación de la UE y sus adaptaciones - si son aplicables -: 67/548/CEE, 1999/45/CE, 98/24/CE, 92 / 85 / CE, 94/33/CE, 91/689/CEE, 1999/13/CE, Reglamento (UE) No 2015/830, Reglamento (CE) No 1272/2008

15.2. Evaluación de la seguridad química

Para más información por favor vaya a la Evaluación de Seguridad Química y de los escenarios de exposición preparados por la cadena de suministro si está disponible.

ECHA RESUMEN

Ingrediente	Número CAS	No Índice	ECHA Dossier
NORFLURANO	811-97-2	No Disponible	01-2119459374-33-XXXX

Armonización (C & L Inventario)	Clase de peligro y Categoría (s)	Pictogramas Signal Word Code (s)	Código de Riesgo Statement (s)
1	Press. Gas.	GHS04, Wng	H280
2	Press. Gas., Liq. Gas, STOT SE 1	GHS04, Wng, GHS08, Dgr	H280, H370

Armonización Código 1 = La clasificación más prevalente. Armonización Código 2 = La clasificación más severa.

Ingrediente	Número CAS	No Índice	ECHA Dossier
ACETONA	67-64-1	606-001-00-8	01-2119498062-37-XXXX, 01-2119471330-49-XXXX

Armonización (C & L Inventario)	Clase de peligro y Categoría (s)	Pictogramas Signal Word Code (s)	Código de Riesgo Statement (s)
1	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3	GHS07, GHS02, Dgr	H225, H319, H336
2	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3, Eye Irrit. 2A	Dgr, GHS01, GHS08, Wng, GHS06	H225, H319, H400, H371, H228, H315, H340, H332, H302

Armonización Código 1 = La clasificación más prevalente. Armonización Código 2 = La clasificación más severa.

Ingrediente	Número CAS	No Índice	ECHA Dossier
TOLUENO,-PURO	108-88-3	601-021-00-3	01-2119471310-51-XXXX

Armonización (C & L Inventario)	Clase de peligro y Categoría (s)	Pictogramas Signal Word Code (s)	Código de Riesgo Statement (s)
1	Flam. Liq. 2, Asp. Tox. 1, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, Repr. 2, STOT RE 2	GHS02, GHS08, Dgr	H225, H304, H315, H336, H361, H373
2	Flam. Liq. 2, Asp. Tox. 1, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Aquatic Chronic 2, STOT RE 1, Aquatic Chronic 3, Repr. 1A, Acute Tox. 4, Muta. 1B, Carc. 1A, STOT SE 1, Skin Sens. 1	GHS08, Dgr, GHS09, GHS01, GHS06	H225, H304, H315, H319, H411, H372, H362, H301, H332, H228, H360, H340, H350, H370

Armonización Código 1 = La clasificación más prevalente. Armonización Código 2 = La clasificación más severa.

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

Ingrediente	Número CAS	No Índice	ECHA Dossier
ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	108-65-6	607-195-00-7	01-2119475791-29-XXXX

Armonización (C & L Inventario)	Clase de peligro y Categoría (s)	Pictogramas Signal Word Code (s)	Código de Riesgo Statement (s)
1	Flam. Liq. 3, Eye Irrit. 2, Repr. 1B	GHS02, Wng, GHS08, Dgr	H226, H319, H360
2	Flam. Liq. 3, Eye Dam. 1, Eye Irrit. 2, Repr. 1B	GHS02, Wng, GHS05, Dgr, GHS03, GHS08	H226, H319, H360

Armonización Código 1 = La clasificación más prevalente. Armonización Código 2 = La clasificación más severa.

Ingrediente	Número CAS	No Índice	ECHA Dossier
ETANOL	64-17-5	603-002-00-5	01-2119457610-43-XXXX

Armonización (C & L Inventario)	Clase de peligro y Categoría (s)	Pictogramas Signal Word Code (s)	Código de Riesgo Statement (s)
1	Flam. Liq. 2	GHS02, Dgr	H225
2	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT RE 1, Muta. 1B, Repr. 1A, Acute Tox. 3, STOT SE 1, Met. Corr. 1, Skin Corr. 1B, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1	Dgr, GHS01, GHS08, Wng, GHS06, GHS05	H225, H319, H340, H304, H372, H315, H220, H360, H301, H311, H331, H370
1	Carc. 2	GHS08, Wng	H351
2	Carc. 2	GHS08, Wng	H351

Armonización Código 1 = La clasificación más prevalente. Armonización Código 2 = La clasificación más severa.

Ingrediente	Número CAS	No Índice	ECHA Dossier
NEGRO-DE-ACETILENO	1333-86-4	No Disponible	01-2119384822-32-XXXX, 01-2119489801-30-XXXX, 01-2119475601-40-XXXX

Armonización (C & L Inventario)	Clase de peligro y Categoría (s)	Pictogramas Signal Word Code (s)	Código de Riesgo Statement (s)
2	Carc. 2, Eye Irrit. 2, STOT RE 1, Self-heat. 1, Skin Irrit. 2, STOT SE 1, Aquatic Chronic 1, Acute Tox. 4, Flam. Sol. 2	GHS08, Wng, Dgr, GHS06, GHS02, GHS09	H351, H319, H372, H251, H228, H315, H370, H410, H332

Armonización Código 1 = La clasificación más prevalente. Armonización Código 2 = La clasificación más severa.

Ingrediente	Número CAS	No Índice	ECHA Dossier
acetato-de-isobutilo	110-19-0	607-026-00-7	01-2119488971-22-XXXX

Armonización (C & L Inventario)	Clase de peligro y Categoría (s)	Pictogramas Signal Word Code (s)	Código de Riesgo Statement (s)
1	Flam. Liq. 2	GHS02, Dgr	H225
2	Flam. Liq. 2, STOT SE 3, Eye Irrit. 2	Dgr, GHS07, GHS01	H225, H336, H319

Armonización Código 1 = La clasificación más prevalente. Armonización Código 2 = La clasificación más severa.

Ingrediente	Número CAS	No Índice	ECHA Dossier
heptan-2-ona	110-43-0	606-024-00-3	01-2119902391-49-XXXX

Armonización (C & L Inventario)	Clase de peligro y Categoría (s)	Pictogramas Signal Word Code (s)	Código de Riesgo Statement (s)
1	Flam. Liq. 3, Acute Tox. 4	GHS07, GHS02, Wng	H226, H302, H332
2	Flam. Liq. 3, Acute Tox. 4, STOT SE 3	GHS07, Wng, GHS01	H226, H302, H332, H336

Armonización Código 1 = La clasificación más prevalente. Armonización Código 2 = La clasificación más severa.

Ingrediente	Número CAS	No Índice	ECHA Dossier
acetato-de-etilo	141-78-6	607-022-00-5	01-2119475103-46-XXXX

Armonización (C & L Inventario)	Clase de peligro y Categoría (s)	Pictogramas Signal Word Code (s)	Código de Riesgo Statement (s)
1	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3	GHS07, GHS02, Dgr	H225, H319, H336
2	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3, Aquatic Chronic 1, Eye Irrit. 2A, Acute Tox. 4, Asp. Tox. 1, Skin Sens. 1	GHS07, Dgr, GHS01, Wng	H225, H319, H336, H335

Armonización Código 1 = La clasificación más prevalente. Armonización Código 2 = La clasificación más severa.

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AICS	Y
Canadá - DSL	Y
Canadá - NDSL	N (TOLUENO,-PURO; ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO; ACETONA; acetato-de-etilo; ETANOL; acetato-de-isobutilo; NORFLURANO; NEGRO-DE-ACETILENO; heptan-2-ona)
China - IECSC	Y

838

Total Ground Recubrimiento Conductivo de Carbono (Aerosol)

Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Y
Japón - ENCS	Y
Corea - KECI	Y
Nueva Zelanda - NZIoC	Y
Filipinas - PICCS	Y
EE.UU. - TSCA	Y
Leyenda:	Y = Todos los ingredientes están en el inventario N = No determinado o uno o más ingredientes no están en el inventario y no están exentos de su listado (ver ingredientes específicos entre paréntesis)

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

H220	Gas extremadamente inflamable.
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H226	Líquidos y vapores inflamables.
H228	Sólido inflamable.
H251	Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H301	Tóxico en caso de ingestión.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H311	Tóxico en contacto con la piel.
H315	Provoca irritación cutánea.
H331	Tóxico en caso de inhalación.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H340	Puede provocar defectos genéticos .
H350	Puede provocar cáncer .
H360	Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto .
H361d ***	H361d ***
H362	Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
H370	Provoca daños en los órganos .
H371	Puede provocar daños en los órganos .
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas .
H373 **	H373 **
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Otros datos

Componentes con múltiples números CAS

Nombre	Número CAS
ACETATO-DE-3-METOXIPROPILO	108-65-6, 142300-82-1, 84540-57-8

La clasificación de la preparación y sus componentes individuales ha llevado a las fuentes oficiales y autorizadas, así como también la revisión independiente por el Comité de Clasificación Chemwatch, usando referencias de la literatura disponible.

Una lista de los recursos de referencia utilizados para asistir al comité puede encontrarse en: www.chemwatch.net

La Hoja de Seguridad SDS es una herramienta de la comunicación del peligro y se debe utilizar para asistir en la Evaluación de riesgo. Muchos factores determinan si los peligros divulgados son riesgos en el lugar de trabajo u otras localidades. Los riesgos se pueden determinar por referencia a los Escenarios de las exposiciones. La escala del uso, de la frecuencia del uso y de los controles actuales o disponibles de la ingeniería debe ser considerada.

Para un detallado consejo sobre Equipamiento de Protección Personal, remitirse a las siguientes Normas EU CEN:

EN 166	Protección personal a los ojos
EN 340	Ropa protectora
EN 374	Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos
EN 13832	Calzado protector contra productos químicos
EN 133	Dispositivos protectores respiratorios

Este documento está protegido por derechos de autor. Aparte de cualquier arreglo justo con el propósito de estudio privado, investigación, revisión o crítica, como lo permitido bajo el Acta de Derechos Autor, ninguna parte puede ser reproducida por cualquier procedimiento sin el permiso escrito de CHEMWATCH.

TEL (+61 3) 9572 4700