



838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

MG Chemicals UK Limited - ESP

Versión No: A-2.01

Hoja de Datos de Seguridad (Cumple con el Reglamento (UE) n° 2015/830)

Fecha de Edición: 21/11/2019

Fecha de revisión: 26/11/2019

L.REACH.ESP.ES

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

1.1. Identificador del producto

Nombre del Producto	838AR-P
Sinonimos	SDS Code: 838AR-Pen; 838AR-P
Otros medios de identificación	Lapiz Conductivo de Carbono

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

Nombre del Proveedor :	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) 800-201-8822
Fax	No Disponible	+(1) 800-708-9888
Sitio web	No Disponible	www.mgchemicals.com
Email	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

1.4. Teléfono de emergencia

Asociación / Organización	Verisk 3E (Código de acceso: 335388)
Teléfono de urgencias	+(1) 760 476 3961
Otros números telefónicos de emergencia	No Disponible

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP] [1]	H336 - Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, H225 - Líquidos inflamables, categoría 2, H318 - Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1, H317 - Sensibilización cutánea, categoría 1, H351 - Carcinogenicidad, categoría 2
Leyenda:	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro	
PALABRA SEÑAL	PELIGRO

Indicación de peligro (s)

H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H351	Se sospecha que provoca cáncer.

Declaración/es complementaria (s)

Continued...

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

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.
P271	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P240	Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.
P241	Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación antideflagrante.
P242	Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
P243	Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
P261	Evitar respirar la niebla/ los vapores/el aerosol.
P272	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

Consejos de prudencia: Respuesta

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.
P308+P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P310	Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
P321	Se necesita un tratamiento específico (ver consejos en esta etiqueta).
P370+P378	En caso de incendio: Utilizar espuma resistente al alcohol o espuma normal de proteínas para apagarlo.
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P333+P313	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P362+P364	Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P303+P361+P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.
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

P403+P235	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
P405	Guardar bajo llave.

Consejos de prudencia: Eliminación

P501	Eliminar el contenido / recipiente en un punto de recogida de residuos especiales o peligrosos autorizada de conformidad con cualquier regulación local
-------------	---

2.3. Otros peligros

Ingestión puede producir daño a la salud*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición*.

Puede producir malestar en piel*.

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. No REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]
1.67-64-1 2.200-662-2 3.606-001-00-8 4.01-2119471330-49-XXXX	36	<u>acetona</u> *	Líquidos inflamables, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis; H225, H319, H336, EUH066 [2]
1.110-19-0 2.203-745-1 3.607-026-00-7 4.01-2119488971-22-XXXX	30	<u>acetato-de-isobutilo</u>	Líquidos inflamables, categoría 2; H225, EUH066 [2]
1.71-36-3 2.200-751-6 3.603-004-00-6 4.01-2119484630-38-XXXX 01-2120076484-50-XXXX	10	<u>butan-1-ol</u>	Líquidos inflamables, categoría 3, Toxicidad aguda (oral), categoría 4, STOT - SE (Resp. Irr) Categoría 3, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis; H226, H302, H335, H315, H318, H336 [2]

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

1.1333-86-4 2.215-609-9 422-130-0 3.No Disponible 4.01-2119384822-32- XXXX 01-2120767622-50- XXXX 01-0000016864-62-XXXX	6	<u>negro-de-carbón</u>	Carcinogenicidad, categoría 2; H351 ^[1]
1.108-65-6 2.203-603-9 3.607-195-00-7 4.01-2119475791-29-XXXX	4	<u>acetato-de-1-metil-2-metoxietilo</u> *	Líquidos inflamables, categoría 3; H226 ^[2]
1.25619-56-1 2.247-132-7 3.No Disponible 4.No Disponible	0.5	<u>bis(dinonilnaftalenosulfonato) de bario</u>	Toxicidad aguda oral y por inhalación, categoría 4, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1; H302+H332, H315, H318 ^[1]
Leyenda:	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI; 3. Clasificación extraída de C & L; * EU IOELVs disponible		

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Contacto Ocular	<p>Si este producto entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Inmediatamente mantener los ojos abiertos y lavar continuamente con agua corriente. ▶ Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente. ▶ Continuar el lavado hasta que el Centro de Información de Venenos o un médico, autorice la detención, o por lo menos durante 15 minutos. ▶ Transportar al hospital o a un médico sin demora. ▶ 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 este producto entra en contacto con la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado. ▶ Lavar las áreas afectadas completamente con agua (y jabón si esta disponible). ▶ Buscar atención médica en caso de irritación.
Inhalación	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si se inhalan humos o productos de la combustión: Llevar al aire fresco. ▶ Otras medidas son generalmente innecesarias.
Ingestión	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inmediatamente dar un vaso con agua. ▶ Generalmente no se requieren primeros auxilios. Si se duda, contactar un Centro de Información de Venenos o a un médico. <p>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.</p>

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Vea la Sección 11

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

Cualquier material aspirado durante el vómito puede producir lesión pulmonar. Por lo tanto émesis no debe ser inducida mecánicamente o farmacológicamente. Medios mecánicos deben utilizarse si se considera necesario evacuar los contenidos del estómago; éstos incluyen lavado gástrico luego de la entubación endotraqueal. Si ha ocurrido vómito espontáneo luego de la ingestión el paciente debe ser monitoreado por dificultad respiratoria, ya que los efectos adversos de la aspiración en los pulmones pueden demorarse hasta 48 horas.

Tratar sintómicamente.

Para tratar envenenamientos por acoholes alifáticos mas altos:

- ▶ Lavado gástrico con copiosas cantidades de agua.
- ▶ La inducción de 60 ml de aceite mineral en el estómago puede ser beneficioso.
- ▶ Según se requiera, administrar oxígeno y respiración artificial.
- ▶ Balance electrolítico: puede ser útil empezar con 500 ml. Administrar intravenosamente bicarbonato de sodio M/6 pero mantener precaución y una actitud conservadora cuando se haga reemplazo de electrolito a menos de que se produzca shock o riesgo de acidosis.
- ▶ Para proteger el hígado, mantener la administración de carbohidratos mediante la infusión intravenosa de glucosa.
- ▶ Realizar hemodiálisis si se presenta estado de coma profundo y persistente.

[GOSSELIN, SMITH HODGE: Toxicología Clínica de Productos Comerciales, 5th Ed)

TRATAMIENTO BÁSICO

- ▶ Establecer donde sea necesario, una vía aérea con succión.
- ▶ Observar signos de insuficiencia respiratoria y asistir con ventilación si es necesario.
- ▶ Administrar oxígeno mediante máscara no-rerespirable a 10 - 15 l/min.
- ▶ Monitorear y tratar en caso de choque, donde sea necesario.
- ▶ Monitorear y tratar en caso de edema pulmonar, donde sea necesario.
- ▶ Anticipar y tratar en caso de ataques, donde sea necesario.
- ▶ **NO usar eméticos.** Donde se sospeche que haya ocurrido ingestión, lavar la boca y suministrar hasta 200 ml de agua (se recomienda 5 ml/kg) para dilución en caso de que el paciente sea capaz de tragar, tenga un fuerte reflejo gagal y no babee.
- ▶ Suministrar carbón activado.

TRATAMIENTO AVANZADO

- ▶ Considerar entubación orotraqueal o nasotraqueal mediante aire controlado en pacientes inconscientes o donde haya ocurrido detención respiratoria.
- ▶ Realizar ventilación con presión positiva usando una máscara con bolsa de aire.

Continued...

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

- ▶ Monitorear y tratar en caso arritmias, donde sea necesario.
- ▶ Comenzar un IV D5W TKO. Si se presentan signos de hipovolemia, utilizar solución lactosa de Ringers. La saturación de fluido puede crear complicaciones.
- ▶ Si el paciente es hipoglucémico (bajo nivel de COL, taquicardia, palidez, pupilas dilatadas, diáforesis y/o franjas de dextrosa o lecturas inferiores a 50 mg. en el glucómetro), administrar 50% de dextrosa.
- ▶ La hipotensión con signos de hipovolemia requiere la administración cuidadosa de fluidos. La saturación de fluido puede crear complicaciones.
- ▶ La terapia con medicamentos puede ser considerada en caso de edema pulmonar.
- ▶ Tratar ataques con diazepam.
- ▶ Se debe usar hidrocloreuro de proparacaina para asistir irrigación del ojo.

DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA

- ▶ Análisis de laboratorio de conteo completo de sangre, electrolitos de suero, NUB, creatina, glucosa, orina, vaselina para suero de aminotransferasas (ALT y AST), calcio, fósforo y magnesio, pueden asistir para establecer un tratamiento apropiado. Otros análisis útiles incluyen intervalos osmolares o de aniones, gases de sangre arterial (ABGs), radiografías de pecho y electrocardiogramas.
- ▶ Se puede requerir presión positiva expiatoria final (PPEF) con ventilación asistida en caso de heridas parenquimales agudas o síndrome de dificultad respiratoria en adultos.
- ▶ La acidosis puede responder a terapia con bicarbonato e hiperventilación.
- ▶ Hemodiálisis puede ser considerada en pacientes con intoxicación severa.
- ▶ Consultar a un toxicólogo en caso de ser necesario.

BRONSTEIN, A.C. y CURRANCE, P.L. CUIDADO DE EMERGENCIA PARA EXPOSICION DE MATERIALES PELIGROSOS: 2da Ed. 1994

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 inconsciente, 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

- ▶ Espuma de alcohol estable.
- ▶ Polvo químico seco
- ▶ BCF (donde las regulaciones lo permitan)
- ▶ Dióxido de carbono
- ▶ Agua en rocío o niebla - Fuegos grandes únicamente.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Incompatibilidad del fuego	▶ 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

Instrucciones de Lucha Contra el Fuego	
Fuego Peligro de Explosión	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Como líquido y vapor es altamente inflamable. ▶ Riesgo severo de fuego cuando es expuesto al calor, llama y/o oxidantes. ▶ El vapor puede viajar distancias considerables hasta la fuente de ignición. ▶ El calentamiento puede causar expansión o descomposición generando ruptura violenta de los contenedores. ▶ En combustión, puede emitir humos tóxicos de monóxido de carbono (CO) <p>Los productos de combustión incluyen: dióxido de carbono (CO₂) otros productos de pirólisis típicos de la quema de material orgánico. Contiene sustancia de bajo punto de ebullición: contenedores cerrados pueden romperse debido a la acumulación de presión bajo condiciones de incendio.</p>

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Vea la sección 8

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Ver seccion 12

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Derrames Menores	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remover toda fuente de ignición. ▶ Limpiar todos los derrames inmediatamente. ▶ Evitar respirar vapores y contacto con piel y ojos. ▶ Controlar el contacto personal usando equipo protector. ▶ Contener y absorber pequeñas cantidades con vermiculite u otro material absorbente. ▶ Limpiar. ▶ Recoger residuos en contenedor de residuos inflamables. 																																																																																																																																																						
Derrames Mayores	<p>Clase Química: ésteres y éteres Para liberar hacia la tierra: sorbentes recomendados listados en orden de prioridad.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SORBENTE TIPO</th> <th>RANGO</th> <th>APLICACIÓN</th> <th>RECOLECCIÓN</th> <th>LIMITACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO</td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - particular</td> <td>1</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, W, SS</td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - almohada</td> <td>1</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>arcilla sorbente - particular</td> <td>2</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, I, P</td> </tr> <tr> <td>fibra de madera - particular</td> <td>3</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, W, P, DGC</td> </tr> <tr> <td>fibra de madera - almohada</td> <td>3</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>fibra de madera tratada - almohada</td> <td>3</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>DGC, RT</td> </tr> <tr> <td colspan="5">DERRAME EN TIERRA - MEDIO</td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - particular</td> <td>1</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, W, SS</td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - almohada</td> <td>2</td> <td>arrojado</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>arcilla sorbente - particular</td> <td>3</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, I, P</td> </tr> <tr> <td>polipropileno - particular</td> <td>3</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>W, SS, DGC</td> </tr> <tr> <td>mineral expandido - particular</td> <td>4</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, I, W, P, DGC</td> </tr> <tr> <td>fibra de madera - particular</td> <td>4</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, W, P, DGC</td> </tr> </tbody> </table> <p>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: <i>Sorbentes para Sustancias Líquidas Peligrosas; Limpieza y Control R.W Melvold y otros: Tecnología de la Polución, Revisión No. 150: Noyes Data Corporation 1988</i> Clase Química: alcoholes y glicoles Para liberar hacia la tierra: sorbentes recomendados listados en orden de prioridad.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SORBENTE TIPO</th> <th>RANGO</th> <th>APLICACIÓN</th> <th>RECOLECCIÓN</th> <th>LIMITACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO</td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - particular</td> <td>1</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, W, SS</td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - almohada</td> <td>1</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>arcilla sorbente - particular</td> <td>2</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, I, P</td> </tr> <tr> <td>fibra de madera - almohada</td> <td>3</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>fibra de madera tratada - almohada</td> <td>3</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>vidrio ahumado - almohada</td> <td>4</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td colspan="5">DERRAME EN TIERRA - MEDIO</td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - particular</td> <td>1</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, W, SS</td> </tr> <tr> <td>polipropileno - particular</td> <td>2</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>W, SS, DGC</td> </tr> <tr> <td>arcilla sorbente - particular</td> <td>2</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, I, W, P, DGC</td> </tr> <tr> <td>polipropileno - esterilla</td> <td>3</td> <td>arrojado</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>mineral expandido - particular</td> <td>3</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, I, W, P, DGC</td> </tr> <tr> <td>poliuretano - esterilla</td> <td>4</td> <td>arrojado</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>DGC, RT</td> </tr> </tbody> </table> <p>Leyenda DGC: No efectivo donde la cobertura del terreno es densa</p>	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 - particular	3	pala	pala	R, W, P, DGC	fibra de madera - almohada	3	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT	fibra de madera tratada - almohada	3	arrojado	horquilla	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	W, SS, DGC	mineral expandido - particular	4	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC	fibra de madera - particular	4	soplador	cargador de horqueta	R, W, P, DGC	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	polipropileno - particular	2	soplador	cargador de horqueta	W, SS, DGC	arcilla sorbente - particular	2	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC	polipropileno - esterilla	3	arrojado	cargador de horqueta	DGC, RT	mineral expandido - particular	3	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC	poliuretano - esterilla	4	arrojado	cargador de horqueta	DGC, RT
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 - particular	3	pala	pala	R, W, P, DGC																																																																																																																																																			
fibra de madera - almohada	3	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT																																																																																																																																																			
fibra de madera tratada - almohada	3	arrojado	horquilla	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	W, SS, DGC																																																																																																																																																			
mineral expandido - particular	4	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC																																																																																																																																																			
fibra de madera - particular	4	soplador	cargador de horqueta	R, W, P, DGC																																																																																																																																																			
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																																																																																																																																																			
polipropileno - particular	2	soplador	cargador de horqueta	W, SS, DGC																																																																																																																																																			
arcilla sorbente - particular	2	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC																																																																																																																																																			
polipropileno - esterilla	3	arrojado	cargador de horqueta	DGC, RT																																																																																																																																																			
mineral expandido - particular	3	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC																																																																																																																																																			
poliuretano - esterilla	4	arrojado	cargador de horqueta	DGC, RT																																																																																																																																																			

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

	<p>R: No reutilizable I: No incinerable P: Efectividad reducida cuando llueve RT: No efectivo donde el terreno es escarpado SS: No para usar dentro de sitios ambientalmente sensibles W: Efectividad reducida cuando hay viento <i>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</i></p>
--	---

6.4. Referencia a otras secciones

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

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Manipuleo Seguro	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Los contenedores, aún aquellos que han sido vaciados, pueden contener vapores explosivos. ▶ NO cortar, perforar, amolar, soldar o efectuar operaciones similares en o cerca de los contenedores. <p>Contiene sustancia de bajo punto de ebullición: Almacenamiento en contenedores sellados puede resultar en acumulación de presión causando ruptura violenta de los contenedores no adecuadamente calificados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Inspeccionar contenedores hinchados. ▶ Ventilar periódicamente. ▶ Siempre abrir las tapas o sellos lentamente para garantizar la lenta disipación de vapores. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar todo el contacto personal, incluyendo inhalación. ▶ Usar ropa de protección protectora cuando ocurra riesgo de exposición. ▶ Usar en área bien ventilada. ▶ Evitar la concentración en huecos y sumideros. ▶ NO ingresar en espacios cerrados hasta que la atmósfera sea revisada. ▶ Evitar fumar, luces expuestas, fuentes de calor e ignición. ▶ Al manipular, NUNCA comer, beber ni fumar. ▶ El vapor puede encenderse durante el bombeo o derrame debido a la estática. ▶ NO usar baldes plásticos. ▶ Afirmary asegurar contenedores metálicos al dispensar o derramar el producto. ▶ Utilizar equipos libres de chispa al manipular. ▶ Evitar el contacto con materiales incompatibles. ▶ Mantener los contenedores seguramente sellados. ▶ Evitar el daño físico de los envases. ▶ Siempre lavarse las manos con jabón y agua después del manipuleo. ▶ La indumentaria de trabajo debe ser lavada separadamente. ▶ Usar buenas prácticas ocupacionales de trabajo. ▶ Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipuleo del fabricante. ▶ La atmósfera debe ser revisada regularmente contra estándares de exposición establecidos para garantizar condiciones seguras de trabajo. <p>NO permitir que la indumentaria húmeda con el material permanezca en contacto con la piel.</p>
Protección contra incendios y explosiones	Vea la sección 5
Otros Datos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Almacenar en contenedores originales en área a prueba de incendio aprobada. ▶ No fumar, luces expuestas, calor o fuentes de ignición. ▶ NO almacenar en fosos, depresiones, sótanos o áreas en las cuales puedan quedar atrapados los vapores. ▶ Mantener los recipientes seguramente sellados. ▶ Almacenar lejos de materiales incompatibles, en un área fresca, seca, bien ventilada. ▶ Proteger los contenedores contra daño físico y revisar regularmente por pérdidas. ▶ Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipuleo del fabricante.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Contenedor apropiado	<p>Embalaje según suministrado por fabricante. Contenedores plásticos sólo pueden ser utilizados si son aprobados para líquido inflamable. Verificar que los contenedores están claramente rotulados y libres de pérdidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Para materiales de baja viscosidad (i): Tambores deben estar dentro del tipo de cabeza no-removible. (ii): Donde se vaya a usar un bidón como empaque interno, el mismo debe tener una tapa a rosca. ▶ Para materiales con una viscosidad de al menos 2680 cSt. (23 grados C) ▶ Para producto manufacturado con una viscosidad de al menos 250 cSt. (23 grados C) ▶ Producto fabricado que requiere mezclarse antes de ser usado y teniendo una viscosidad de al menos 20 cSt (25 grados C) <p>(i): Cabeza de empaquetadura removible; (ii): Latas con cerraduras de fricción y (iii): Se deben usar tubos y cartuchos de baja presión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Donde se usen paquetes en combinación, y los paquetes internos sean de vidrio, debe existir suficiente material inerte para amortiguar el contacto con los paquetes internos y externos. ▶ Además, donde los empaques internos sean de vidrio y contengan líquidos del grupo de empaque I, debe existir suficiente material inerte absorbente para absorber cualquier derrame, a menos que el empaque externo sea una caja plástica moldeada al tamaño y las sustancias no sean incompatibles con el plástico.
Incompatibilidad de Almacenado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar almacenamiento con ácidos fuertes, cloruros ácidos, anhídridos ácidos, agentes oxidantes.

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

- ▶ Los ésteres reaccionan con ácidos para liberar calor junto con alcoholes y ácidos.
- ▶ Ácidos fuertemente oxidantes pueden causar una reacción vigorosa con ésteres que es suficientemente exotérmica para encender productos de reacción.
- ▶ El calor también es generado por la interacción de ésteres con soluciones cáusticas.
- ▶ Hidrógeno inflamable es generado por la mezcla de ésteres con metales alcalinos e hidruros.
- ▶ Los ésteres pueden ser incompatibles con aminas y nitratos alifáticos.

- ▶ 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

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1. Parámetros de control

Ingrediente	DNELs Exposición de los trabajadores del patrón	PNECs compartimiento
acetona	dérmico 186 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 1 210 mg/m ³ (Sistémica, crónica) inhalación 2 420 mg/m ³ (Local, Agudo) dérmico 62 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 200 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 62 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *	No Disponible
acetato-de-isobutilo	dérmico 10 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 300 mg/m ³ (Sistémica, crónica) inhalación 300 mg/m ³ (Local, crónica) dérmico 10 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda) inhalación 600 mg/m ³ (Sistémica, aguda) inhalación 600 mg/m ³ (Local, Agudo) dérmico 5 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 35.7 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 5 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 35.7 mg/m ³ (Local, crónica) * dérmico 5 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda) * inhalación 300 mg/m ³ (Sistémica, aguda) * oral 5 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda) * inhalación 300 mg/m ³ (Local, Agudo) *	0.0877 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marine))
butan-1-ol	inhalación 310 mg/m ³ (Local, crónica) dérmico 3.125 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 55.357 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 1.562 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 155 mg/m ³ (Local, crónica) *	0.0178 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marine))
negro-de-carbón	inhalación 1 mg/m ³ (Sistémica, crónica) inhalación 0.5 mg/m ³ (Local, crónica) inhalación 0.06 mg/m ³ (Sistémica, crónica) *	No Disponible
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	dérmico 796 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 275 mg/m ³ (Sistémica, crónica) inhalación 550 mg/m ³ (Local, Agudo) dérmico 320 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 33 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 36 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 33 mg/m ³ (Local, crónica) *	0.329 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marine))

* Los valores para la población general

LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL (LEO)

DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)	acetone	Acetone	500 ppm / 1210 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	No Disponible
En españa el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	acetone	Acetona	500 ppm / 1.210 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	VLB®, VLI
En españa el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	isobutyl acetate	Acetato de isobutilo	150 ppm / 724 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	No Disponible
En españa el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	n-butanol	n-Butanol	20 ppm / 61 mg/m ³	154 mg/m ³ / 50 ppm	No Disponible	No Disponible
En españa el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	carbon black	Negro de humo	3,5 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	No Disponible

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)	propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer	1-Methoxypropyl-2-acetate	50 ppm / 275 mg/m ³	550 mg/m ³ / 100 ppm	No Disponible	Skin
En españa el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer	Acetato de 1-metil-2-metoxietilo	50 ppm / 275 mg/m ³	550 mg/m ³ / 100 ppm	No Disponible	vía dérmica, VLI

LÍMITES DE EMERGENCIA

Ingrediente	Nombre del material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
acetona	Acetone	No Disponible	No Disponible	No Disponible
acetato-de-isobutilo	Isobutyl acetate	450 ppm	1300 ppm	7500 ppm
butan-1-ol	Butyl alcohol, n-; (n-Butanol)	60 ppm	800 ppm	8000 ppm
negro-de-carbón	Carbon black	9 mg/m ³	99 mg/m ³	590 mg/m ³
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	Propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer; (1-Methoxypropyl-2-acetate)	No Disponible	No Disponible	No Disponible

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
acetona	2,500 ppm	No Disponible
acetato-de-isobutilo	1,300 ppm	No Disponible
butan-1-ol	1,400 ppm	No Disponible
negro-de-carbón	1,750 mg/m ³	No Disponible
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	No Disponible	No Disponible
bis(dinonilnaftalenosulfonato) de bario	No Disponible	No Disponible

BANDAS DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL

Ingrediente	Exposición Ocupacional tramo de calificación	Banda Límite de Exposición Ocupacional
bis(dinonilnaftalenosulfonato) de bario	E	≤ 0.01 mg/m ³

Notas:

bandas exposición ocupacional es un proceso de asignación de productos químicos en categorías o grupos específicos en función de la potencia de un producto químico y los resultados adversos para la salud asociados con la exposición. La salida de este proceso es una banda de exposición ocupacional (OEB), que corresponde a una gama de concentraciones de exposición que se espera para proteger la salud de los trabajadores.

DATOS DEL MATERIAL

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles de ingeniería apropiados	<p>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.</p> <p>Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes:</p> <p>Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo.</p> <p>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.</p> <p>Para líquidos inflamables o gases inflamables, puede requerirse ventilación de extracción local o un sistema de ventilación cerrada del proceso. El equipo de ventilación debe ser resistente a explosiones.</p> <p>Contaminantes aéreos generados en el lugar de trabajo poseen variadas velocidades de "escape" las que a su vez determinan las "velocidades de captura" del aire fresco circulante requerido para remover efectivamente al contaminante.</p>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Contaminante:</th> <th>Velocidad de Aire:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>solventes, vapores, desengrasantes, etc, evaporándose de un tanque (en aire quieto)</td> <td>0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>aerosoles, vapores de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, traslado de transportadores de baja velocidad, soldadura,</td> <td>0.5-1 m/s (100-200 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>rociado, gases ácidos de enchapado, baños químicos (liberados a baja velocidad en zona de generación activa), rociado directo, rocío directo, pintado en rocío en cubículos poco profundos, llenado de tambores, cargado de transportadores, molienda de polvos, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min.)</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Contaminante:	Velocidad de Aire:	solventes, vapores, desengrasantes, etc, evaporándose de un tanque (en aire quieto)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)	aerosoles, vapores de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, traslado de transportadores de baja velocidad, soldadura,	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)	rociado, gases ácidos de enchapado, baños químicos (liberados a baja velocidad en zona de generación activa), rociado directo, rocío directo, pintado en rocío en cubículos poco profundos, llenado de tambores, cargado de transportadores, molienda de polvos, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)	
	Tipo de Contaminante:	Velocidad de Aire:								
	solventes, vapores, desengrasantes, etc, evaporándose de un tanque (en aire quieto)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)								
	aerosoles, vapores de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, traslado de transportadores de baja velocidad, soldadura,	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)								
rociado, gases ácidos de enchapado, baños químicos (liberados a baja velocidad en zona de generación activa), rociado directo, rocío directo, pintado en rocío en cubículos poco profundos, llenado de tambores, cargado de transportadores, molienda de polvos, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)									
Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Extremo inferior del rango</th> <th>Extremo superior del rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura.</td> <td>1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto</td> </tr> <tr> <td>2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas.</td> <td>2: Contaminantes de alta toxicidad</td> </tr> <tr> <td>3: Intermitente, baja producción.</td> <td>3: Alta producción, uso pesado.</td> </tr> <tr> <td>4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento</td> <td>4: Pequeña campana de control local solamente</td> </tr> </tbody> </table>	Extremo inferior del rango	Extremo superior del rango	1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura.	1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto	2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas.	2: Contaminantes de alta toxicidad	3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, uso pesado.	4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento	4: Pequeña campana de control local solamente
Extremo inferior del rango	Extremo superior del rango									
1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura.	1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto									
2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas.	2: Contaminantes de alta toxicidad									
3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, uso pesado.									
4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento	4: Pequeña campana de control local solamente									
<p>La teoría muestra que la velocidad de aire cae rápidamente con la distancia de la apertura de una tubería de extracción simple. La velocidad generalmente 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 ajustarse consecuentemente, con referencia a la distancia de la fuente de contaminación. La velocidad del aire en un ventilador de extracción 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, produciendo déficit en el funcionamiento del aparato de</p>										

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

	extracción, hacen imprescindible que las velocidades de aire teóricas sean multiplicadas por factores de 10 o más cuando los sistemas de extracción son instalados o utilizados.
8.2.2. Equipo de protección personal	
Protección de Ojos y cara	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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]
Protección de la piel	Ver Protección de las manos mas abajo
Protección de las manos / pies	<p>Utilizar guantes protectores contra químicos, por ejemplo PVC. Utilizar calzado o botas de seguridad, por ejemplo: goma.</p> <p>NOTA: El material puede producir sensibilización en la piel en individuos predispuestos. Se debe tener cuidado al remover guantes y otro equipo de protección, para evitar contacto con la piel.</p> <p>La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Cuando el producto químico es una preparación de varias sustancias, la resistencia del material de los guantes no puede ser calculado de antemano y por lo tanto tiene que ser comprobado antes de la aplicación. La penetración exacto de las sustancias tiene que ser obtenido del fabricante de los guantes and.has a tener en cuenta al tomar una decisión final. La higiene personal es un elemento clave para el rcuidado efectivo de las manos. Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lava y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada. La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen: · Frecuencia y duración del contacto, · Resistencia química del material del guante, · Espesor del guante y · destreza Seleccionar los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional). · Cuando prolongado o frecuentemente puede producirse un contacto repetido, usar guantes con protección clase 5 o superior (tiempo de cambio mayor de 240 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda. · Cuando se espera un contacto breve, usar guantes con protección clase 3 o superior (tiempo de cambio mayor de 60 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda. · Algunos tipos de polímeros guante se ven menos afectadas por el movimiento y esto debe tenerse en cuenta al considerar los guantes para uso a largo plazo. · Los guantes contaminados deben ser reemplazados. Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como: · Excelente cuando avance el tiempo> 480 min · Buena cuando avance el tiempo> 20 min · Fair cuando el tiempo de avance <20 min · Pobre cuando se degrada material de los guantes Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan. Debe hacerse hincapié en que el espesor de guante no es necesariamente un buen predictor de la resistencia del guante a un producto químico específico, como la eficiencia de permeación del guante será dependiente de la composición exacta del material de los guantes. Por lo tanto, la selección de guantes también debe estar basada en la consideración de los requisitos de la tarea y el conocimiento de los tiempos de ruptura. Espesor del guante también puede variar dependiendo del fabricante de guantes, el tipo de guante y el modelo de guante. Por lo tanto, los datos técnicos de los fabricantes siempre deben tenerse en cuenta para garantizar la selección del guante más adecuado para la tarea. Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo: · Pueden ser necesarios los guantes más finos (por debajo de 0,1 mm o menos), donde se necesita un alto grado de destreza manual. Sin embargo, estos guantes sólo son susceptibles de dar una protección de corta duración y serían normalmente sólo para aplicaciones de un solo uso, y luego desechados. · Guantes más gruesos (de hasta 3 mm o más) pueden ser necesarios donde hay nun riesgo mecánico (un producto químico así como), es decir donde hay abrasión o punción potencial Los guantes solo deben ser usados co las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.</p>
Protección del cuerpo	Ver otra Protección mas abajo
Otro tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mono protector/overoles/mameluco. ▶ Delantal de PVC . ▶ Traje de PVC protector puede ser requerido en caso de exposición severa. ▶ Unidad de lavado ocular. ▶ Garantizar un rápido acceso a ducha de seguridad.

Material(es) recomendado (s)

INDICE DE SELECCIÓN DE GUANTES

La selección del guante está basada en una presentación modificada 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:

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

Material	CPI
PE/EVAL/PE	A
TEFLON	B
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
CPE	C
HYPALON	C

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 de respiración, es cercana o excede la "Norma de Exposición" (o ES), se requiere protección respiratoria. El grado de protección varía con la pieza en el rostro y con la 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	-	AX-AUS	-
100 x ES	-	AX-2	AX-PAPR-2 ^

^ - Rostro completo

Las mascarillas de respiración con cartucho jamás se deben utilizar para ingresos de emergencias o en zonas cuyas concentraciones de vapor o contenido de oxígeno sean desconocidos. La persona que la lleve puesta debe saber que debe

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PE	C
PVA	C
PVC	C
PVDC/PE/PVDC	C
SARANEX-23	C
SARANEX-23 2-PLY	C
VITON/NEOPRENE	C

abandonar la zona contaminada de inmediato al detectar cualquier olor a través del respirador. El olor puede indicar que la mascarilla no funciona correctamente, que la concentración del vapor es muy elevada, o que la mascarilla no está colocada correctamente. Por estas limitaciones, solamente se considera apropiado el uso restringido de mascarillas de respiración con cartucho.

* CPI - Índice Chemwatch de Rendimiento

A: Mejor Selección

B: Satisfactorio; puede degradarse después de 4 horas continuas de inmersión

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

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

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

8.2.3. Controles de exposición ambiental

Ver sección 12

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	Negro		
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	128.090
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)	56	Peso Molecular (g/mol)	No Disponible
Punto de Inflamación (°C)	-17	Sabor	No Disponible
Velocidad de Evaporación	No Disponible	Propiedades Explosivas	No Disponible
Inflamabilidad	Altamente inflamable.	Propiedades Oxidantes	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	12	Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)	No Disponible
Límite inferior de explosión (%)	2	Componente Volatil (%vol)	No Disponible
Presión de Vapor	No Disponible	Grupo Gaseoso	No Disponible
Hidrosolubilidad	Parcialmente miscible	pH como una solución (1%)	No Disponible
Densidad del vapor (Air = 1)	>2	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"> ▶ Presencia de materiales incompatibles. ▶ El producto es considerado estable. ▶ No ocurrirá polimerización peligrosa.

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

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>No se cree que el material produzca efectos adversos a la salud o irritación del tracto respiratorio (según clasificado por Directivas CE usando modelos animales). Sin embargo, buenas prácticas de higiene requieren que la exposición sea mantenida a un mínimo y que medidas de control adecuados sean utilizados en un ambiente ocupacional.</p> <p>Inhalación de los vapores puede causar somnolencia y vértigo. Esto puede estar acompañado narcosis, reducción de la atención, pérdida de los reflejos y falta de coordinación.</p> <p>Alcoholes alifáticos con más de 3-carbonos causan dolor de cabeza, mareo, sopor, debilidad muscular y delirio, depresión central, coma, convulsiones y cambios en el comportamiento. Depresión respiratoria secundaria y falla, como también baja presión sanguínea pueden seguir. Se observan náusea y vómito, y también son posibles daños del hígado y riñón luego de exposición masiva. Los síntomas son más agudos cuanto más carbonos tenga el alcohol.</p> <p>La inhalación de altas concentraciones de gas / vapor causa irritación pulmonar con tos y náusea; depresión del sistema nervioso central con dolor de cabeza y mareo, disminución de los reflejos, fatiga y pérdida de coordinación.</p> <p>El material es altamente volátil y puede formar rápidamente una atmósfera concentrada en un lugar cerrado o áreas no ventiladas. El vapor es más pesado que el aire y puede desplazar y reemplazar aire en la zona de respiración, actuando como un asfixiante simple. Esto puede ocurrir con poca advertencia de sobreexposición.</p> <p>El uso de una cantidad de material en un espacio no ventilado o confinado puede resultar en una exposición aumentada y en un desarrollo de atmósfera irritante. Antes de comenzar considerar el control de exposición por ventilación mecánica.</p> <p>Vapores de cetona irritan la nariz, garganta y membranas mucosas. Altas concentraciones deprimen el sistema nervioso central, causando dolor de cabeza, vértigo, concentración pobre, sueño y falla del corazón y respiración. Algunas cetonas pueden causar desórdenes nerviosos múltiples, induciendo 'agujas y alfileres' y debilidad en los miembros.</p> <p>Los principales efectos de ésteres alifáticos simples son la narcosis e irritación y anestesia a concentraciones mas altas. Estos efectos se incrementan a medida que los pesos moleculares y puntos de ebullición también se incrementan. Síntomas de sobre-exposición incluyen depresión de sistema nervioso central, dolor de cabeza, somnolencia, mareo, coma y cambios en el comportamiento nervioso. Dificultades en el tracto respiratorio pueden producir irritación de la membrana mucosa, disnea, y taquipnea, faringitis, bronquitis, neumotitis y, en exposiciones masivas, edema pulmonar (el cual puede ser retrasado). Efectos gastrointestinales incluyen náuseas, vómito, diarrea y calambres abdominales. Daños en el hígado y riñones pueden ser resultado de exposiciones masivas.</p>
Ingestión	<p>Sobre exposición a alcoholes no aromáticos causa síntomas del sistema nervioso. Los mismos incluyen dolor de cabeza, debilidad y falta de coordinación muscular, vértigo, confusión, delirio y coma. Síntomas digestivos pueden incluir náusea, vómito y diarrea. La aspiración es mucho más peligrosa que la ingestión porque puede ocurrir daño en el pulmón y las sustancia es absorbida por el cuerpo. Alcoholes con estructuras de anillos y alcoholes secundarios o terciarios causan síntomas más severos, lo mismo que alcoholes más pesados.</p> <p>El material NO ha sido clasificado por las Directivas CE u otro sistema de clasificación como 'dañino por ingestión'. Esto es por la falta de evidencia animal o humana. El material puede dañar la salud del individuo, luego de la ingestión, especialmente cuando daño preexistente a órganos, (por ejemplo hígado, riñón) es evidente. Las actuales definiciones de sustancias dañinas o tóxicas están generalmente basadas en dosis que producen mortalidad antes que aquellas que producen morbilidad (enfermedad, malestar). Malestar del tracto gastrointestinal puede producir náusea y vómito. En los lugares de trabajo sin embargo, la ingestión de cantidades insignificantes no se piensa que sea motivo de cuidado.</p> <p>La ingestión del líquido puede causar aspiración hacia los pulmones con el peligro de ocasionar una neumonía química; resultando en consecuencias graves.(ICSC13733)</p> <p>La ingestión accidental del material puede ser dañina para la salud del individuo.</p>
Contacto con la Piel	<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.</p> <p>Exposición repetida puede causar quebradura de la piel, descamado o sequedad, siguiendo manipulación y uso normal.</p> <p>La mayoría de los alcoholes líquidos aparentemente actúan como irritantes primarios de la piel en humanos. Significante absorción percutánea ocurre en conejos pero aparentemente en humanos no.</p> <p>Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material</p> <p>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.</p> <p>El contacto dérmico con el material puede dañar la salud del individuo, efectos sistémicos pueden resultar luego de la absorción.</p> <p>Existe alguna evidencia que sugiere que el material puede causar inflamación moderada 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.</p>

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

Ojo	Si es aplicado a los ojos, este material causa daño severo en los ojos.																	
Crónico	<p>Ha existido preocupación de que este material puede causar cáncer o mutaciones pero no existen datos suficientes para realizar una evaluación.</p> <p>El contacto de la piel con el material usualmente causa una reacción de sensibilización en algunas personas comparado con la población general.</p> <p>Tóxico: 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.</p> <p>Existe amplia evidencia, producto de la experimentación, que sugiere que este material reduce directamente la fertilidad.</p> <p>Prolongado o repetido contacto con la piel puede causar sequedad con grietas, seguido por irritación y posible dermatitis.</p>																	
838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Disponible</td> <td>No Disponible</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	No Disponible	No Disponible													
TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
No Disponible	No Disponible																	
acetona	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (conejo) DL50: =20 mg/kg^[2]</td> <td>Eye (human): 500 ppm - irritant</td> </tr> <tr> <td>Inhalación (rata) CL50: 100.2 mg/l/8hr^[2]</td> <td>Eye (rabbit): 20mg/24hr -moderate</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: 1800-7300 mg/kg^[2]</td> <td>Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ojos: efecto adverso observado (irritante)^[1]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)^[1]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Skin (rabbit):395mg (open) - mild</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: =20 mg/kg ^[2]	Eye (human): 500 ppm - irritant	Inhalación (rata) CL50: 100.2 mg/l/8hr ^[2]	Eye (rabbit): 20mg/24hr -moderate	Oral (rata) DL50: 1800-7300 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE		Ojos: efecto adverso observado (irritante) ^[1]		Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]		Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild		Skin (rabbit):395mg (open) - mild	
TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
Dérmico (conejo) DL50: =20 mg/kg ^[2]	Eye (human): 500 ppm - irritant																	
Inhalación (rata) CL50: 100.2 mg/l/8hr ^[2]	Eye (rabbit): 20mg/24hr -moderate																	
Oral (rata) DL50: 1800-7300 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE																	
	Ojos: efecto adverso observado (irritante) ^[1]																	
	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]																	
	Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild																	
	Skin (rabbit):395mg (open) - mild																	
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^[2]</td> <td>Skin(rabbit): 500 mg open mild</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: 13400 mg/kg^[2]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg ^[2]	Skin(rabbit): 500 mg open mild	Oral (rata) DL50: 13400 mg/kg ^[2]												
TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg ^[2]	Skin(rabbit): 500 mg open mild																	
Oral (rata) DL50: 13400 mg/kg ^[2]																		
butan-1-ol	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (conejo) DL50: 3400 mg/kg^[2]</td> <td>Eye (human): 50 ppm - irritant</td> </tr> <tr> <td>Inhalación (rata) CL50: 24 mg/l/4H^[2]</td> <td>Eye (rabbit): 1.6 mg-SEVERE</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: 790 mg/kg^[2]</td> <td>Eye (rabbit): 24 mg/24h-SEVERE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ojos: efecto adverso observado (daño irreversible)^[1]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Piel: efecto adverso observado (irritante)^[1]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Skin (rabbit): 405 mg/24h-moderate</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: 3400 mg/kg ^[2]	Eye (human): 50 ppm - irritant	Inhalación (rata) CL50: 24 mg/l/4H ^[2]	Eye (rabbit): 1.6 mg-SEVERE	Oral (rata) DL50: 790 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 24 mg/24h-SEVERE		Ojos: efecto adverso observado (daño irreversible) ^[1]		Piel: efecto adverso observado (irritante) ^[1]		Skin (rabbit): 405 mg/24h-moderate			
TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
Dérmico (conejo) DL50: 3400 mg/kg ^[2]	Eye (human): 50 ppm - irritant																	
Inhalación (rata) CL50: 24 mg/l/4H ^[2]	Eye (rabbit): 1.6 mg-SEVERE																	
Oral (rata) DL50: 790 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 24 mg/24h-SEVERE																	
	Ojos: efecto adverso observado (daño irreversible) ^[1]																	
	Piel: efecto adverso observado (irritante) ^[1]																	
	Skin (rabbit): 405 mg/24h-moderate																	
negro-de-carbón	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg^[1]</td> <td>Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)^[1]</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: >15400 mg/kg^[2]</td> <td>Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)^[1]</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]	Oral (rata) DL50: >15400 mg/kg ^[2]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]											
TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]																	
Oral (rata) DL50: >15400 mg/kg ^[2]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]																	
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg^[1]</td> <td>Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)^[1]</td> </tr> <tr> <td>Inhalación (rata) CL50: 6510.0635325 mg/l/6h^[2]</td> <td>Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)^[1]</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: 5155 mg/kg^[1]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]	Inhalación (rata) CL50: 6510.0635325 mg/l/6h ^[2]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]	Oral (rata) DL50: 5155 mg/kg ^[1]										
TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]																	
Inhalación (rata) CL50: 6510.0635325 mg/l/6h ^[2]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]																	
Oral (rata) DL50: 5155 mg/kg ^[1]																		
bis(dinonilnaftalenosulfonato) de bario	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (conejo) DL50: >2000 mg/kg^[2]</td> <td>Eye (rabbit): 250 mg/5d mild</td> </tr> <tr> <td>Inhalación (rata) CL50: >5.25 mg/l/1H^[2]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: 3000 mg/kg^[2]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: >2000 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 250 mg/5d mild	Inhalación (rata) CL50: >5.25 mg/l/1H ^[2]		Oral (rata) DL50: 3000 mg/kg ^[2]										
TOXICIDAD	IRRITACIÓN																	
Dérmico (conejo) DL50: >2000 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 250 mg/5d mild																	
Inhalación (rata) CL50: >5.25 mg/l/1H ^[2]																		
Oral (rata) DL50: 3000 mg/kg ^[2]																		
Leyenda:	<p>¹ Valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados - Toxicidad aguda 2 * El valor obtenido de SDS del fabricante a menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas)</p>																	

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono	Las alergias de contacto son rápidamente manifestadas como el eczemas de contacto, más raramente como la urticaria o edema de Quincke. La patogénesis del eczema de contacto una reacción inmune del tipo retardado con intermediario celular (T linfocitos). Otras reacciones alérgicas a la piel, por ejemplo urticaria de contacto, involucran reacciones inmunes con anticuerpos. La importancia del agente alérgico de contacto no es simplemente determinada por sus potenciales de sensibilización: la distribución de la sustancia y las oportunidades de contacto con él son igualmente importantes. Una sustancia débilmente sensitiva, la cual es ampliamente distribuida puede ser un agente alérgico más importante que uno con potencial de sensibilidad más fuerte, con el que pocos individuos entran en contacto. Desde un punto de vista clínico, las sustancias son evaluadas si en un test, se produce una reacción alérgica en más de 1% de las personas evaluadas.
ACETONA	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.
ACETATO-DE-ISOBUTILO	El material puede producir irritación moderada del ojo conllevando a inflamación. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.
BUTAN-1-OL	Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alérgica conocida como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADS) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADS incluyen la ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistentes en minutos a horas de una exposición documentada al irritante. El material puede producir irritación severa del ojo causando inflamación pronunciada. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.
NEGRO-DE-CARBÓN	ADVERTENCIA: Esta sustancia ha sido clasificada por el IARC como Grupo 2B: Posiblemente Cancerígena para los Humanos.
ACETATO-DE-ISOBUTILO & BUTAN-1-OL	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.
NEGRO-DE-CARBÓN & BIS(DINONILNAFTALENOSULFONATO) DE BARIO	null

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	✗

Legenda: ✗ – Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación
 ✓ – Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
acetona	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	5-540mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	>100mg/L	4
	EC50	96	algas u otras plantas acuáticas	20.565mg/L	4
	NOEC	240	crustáceos	1-866mg/L	2
acetato-de-isobutilo	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	16.6mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	24.6mg/L	2
	EC50	96	algas u otras plantas acuáticas	1.843mg/L	3
	NOEC	504	crustáceos	23.2mg/L	2
butan-1-ol	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	1-376mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	1-328mg/L	2
	EC50	96	algas u otras plantas acuáticas	225mg/L	2
	BCF	24	Pescado	921mg/L	4
	EC0	48	crustáceos	1-260mg/L	2

Continued...

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

	NOEC	504	crustáceos	4.1mg/L	2
negro-de-carbón	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	>100mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	>100mg/L	2
	EC50	72	algas u otras plantas acuáticas	>10-mg/L	2
	EC10	72	algas u otras plantas acuáticas	>10-mg/L	2
	NOEC	96	Pescado	>=1-mg/L	2
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	100mg/L	1
	EC50	48	crustáceos	373mg/L	2
	EC50	72	algas u otras plantas acuáticas	>1-mg/L	2
	NOEC	96	algas u otras plantas acuáticas	>=1-mg/L	2
bis(dinonilnaftalenosulfonato) de bario	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Leyenda:	Extraído de 1. Datos de toxicidad de la IUCLID 2. Sustancias registradas de la ECHA de Europa - Información ecotoxicológica - Toxicidad acuática 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - Datos de toxicidad acuática (estimados) 4. Base de datos de ecotoxicología de la EPA de EE. UU. - Datos de toxicidad acuática 5. Datos de evaluación del riesgo acuático del ECETOC 6. NITE (Japón) - Datos de bioconcentración 7. METI (Japón) - Datos de bioconcentración 8. Datos de vendedor				

NO descargar en cloacas o vías fluviales.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
acetona	BAJO (vida media = 14 días)	MEDIANO (vida media = 116.25 días)
acetato-de-isobutilo	BAJO	BAJO
butan-1-ol	BAJO (vida media = 54 días)	BAJO (vida media = 3.65 días)
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	BAJO	BAJO

12.3. Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
acetona	BAJO (BCF = 0.69)
acetato-de-isobutilo	BAJO (LogKOW = 1.78)
butan-1-ol	BAJO (BCF = 0.64)
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	BAJO (LogKOW = 0.56)

12.4. Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
acetona	ALTO (KOC = 1.981)
acetato-de-isobutilo	BAJO (KOC = 17.48)
butan-1-ol	MEDIANO (KOC = 2.443)
acetato-de-1-metil-2-metoxietilo	ALTO (KOC = 1.838)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

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

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	Si el contenedor no ha sido limpiado lo suficientemente bien como para asegurar que no quedó ningún resto del producto original, o si el contenedor no puede ser usado para almacenar el mismo producto, entonces perforar los contenedores, para evitar su reutilización, y enterrar en un reservorio autorizado.
---	--


Continued...

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

	<p>Los requisitos de la legislación para la eliminación de residuos pueden variar según el país, estado y/o territorio. Cada usuario debe 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 al 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. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Reciclar donde sea posible. ▶ Consultar al fabricante por opciones de reciclaje o consultar a las autoridades locales o regionales de manejo de residuos si no es posible identificar un lugar apropiado de tratamiento o disposición. ▶ Eliminar mediante: Entierro en un relleno sanitario licenciado o Incineración en un aparato licenciado (luego de mezclar con material combustible apropiado) ▶ Descontaminar contenedores vacíos. Observar todas las etiquetas de seguridad hasta que los contenedores sean limpiados y destruidos.
Opciones de tratamiento de residuos	No Disponible
Opciones de eliminación de aguas residuales	No Disponible

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Etiquetas Requeridas

	 <p>cantidad exceptuada E2 todos los modos de transporte En la guía aérea, escriba "Mercancías peligrosas en cantidad exceptuada"</p>
--	---

Transporte terrestre (ADR)

14.1. Número ONU	1263												
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)												
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	<table border="0"> <tr> <td>Clase</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Riesgo Secundario</td> <td>No Aplicable</td> </tr> </table>	Clase	3	Riesgo Secundario	No Aplicable								
Clase	3												
Riesgo Secundario	No Aplicable												
14.4. Grupo de embalaje	II												
14.5. Peligros para el medio ambiente	No Aplicable												
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	<table border="0"> <tr> <td>Identificación de Riesgo (Kemler)</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>Código de Clasificación</td> <td>F1</td> </tr> <tr> <td>Etiqueta</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Provisiones Especiales</td> <td>163 367 640C 640D 650</td> </tr> <tr> <td>cantidad limitada</td> <td>5 L</td> </tr> <tr> <td>Código de restricción del túnel</td> <td>2 (D/E)</td> </tr> </table>	Identificación de Riesgo (Kemler)	33	Código de Clasificación	F1	Etiqueta	3	Provisiones Especiales	163 367 640C 640D 650	cantidad limitada	5 L	Código de restricción del túnel	2 (D/E)
Identificación de Riesgo (Kemler)	33												
Código de Clasificación	F1												
Etiqueta	3												
Provisiones Especiales	163 367 640C 640D 650												
cantidad limitada	5 L												
Código de restricción del túnel	2 (D/E)												

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Número ONU	1263						
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)						
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	<table border="0"> <tr> <td>Clase ICAO/IATA</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Subriesgo ICAO/IATA</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Código ERG</td> <td>3L</td> </tr> </table>	Clase ICAO/IATA	3	Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable	Código ERG	3L
Clase ICAO/IATA	3						
Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable						
Código ERG	3L						
14.4. Grupo de embalaje	II						
14.5. Peligros para el medio ambiente	No Aplicable						

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales	A3 A72 A192
	Sólo Carga instrucciones de embalaje	364
	Sólo Carga máxima Cant. / Paq.	60 L
	Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga	353
	Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje	5 L
	Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje	Y341
	Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje	1 L

Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Número ONU	1263
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	Clase IMDG 3
	Subriesgo IMDG No Aplicable
14.4. Grupo de embalaje	II
14.5. Peligros para el medio ambiente	No Aplicable
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Número EMS F-E , S-E
	Provisiones Especiales 163 367
	Cantidades limitadas 5 L

Transporte fluvial (ADN)

14.1. Número ONU	1263
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	3 No Aplicable
14.4. Grupo de embalaje	II
14.5. Peligros para el medio ambiente	No Aplicable
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Código de Clasificación F1
	Provisiones Especiales 163; 367; 640C; 650; 640D
	Cantidad Limitada 5 L
	Equipo necesario PP, EX, A
	Conos de fuego el número 1

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC

No Aplicable

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

ACETONA SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Asociación internacional de Transporte Aéreo (IATA) reglamentación sobre Mercancías Peligrosas

Confederación Europea de Sindicatos (CES) Lista de prioridades para la autorización de REACH

España Límites de exposición profesional para agentes químicos

EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)

Europa ECHA Registrados Sustancias - Clasificación y Etiquetado - DSD-DPD

Europe ADN - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways

Europe European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Chemical Agency (ECHA) Classification & Labelling Inventory - Chemwatch Harmonised classification

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI

European Union (EU) Transport of Dangerous Goods by Road - Dangerous Goods List

GESAMP / EHS Lista compuesto - perfiles de peligrosidad del GESAMP

Inventario de Europa CE

Naciones Unidas Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas

OMI Código CIQ Capítulo 18: Lista de productos a los que el Código no se aplica

OMI Código IBC Capítulo 17: Resumen de los requisitos mínimos

OMI MARPOL 73/78 (Anexo II) - Lista de otras sustancias líquidas

Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Table A: Dangerous Goods List - RID 2019 (English)

Requisitos Marítima Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG)

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-ISOBUTILO SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

Asociación internacional de Transporte Aéreo (IATA) reglamentación sobre Mercancías Peligrosas

España Límites de exposición profesional para agentes químicos

Europa ECHA Registrados Sustancias - Clasificación y Etiquetado - DSD-DPD

Europe ADN - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways

Europe European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Chemical Agency (ECHA) Classification & Labelling Inventory - Chemwatch Harmonised classification

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI

BUTAN-1-OL SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Asociación internacional de Transporte Aéreo (IATA) reglamentación sobre Mercancías Peligrosas

Confederación Europea de Sindicatos (CES) Lista de prioridades para la autorización de REACH

España Límites de exposición profesional para agentes químicos

EU European Chemicals Agency (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) List of Substances

Europa ECHA Registrados Sustancias - Clasificación y Etiquetado - DSD-DPD

Europe ADN - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways

Europe European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Chemical Agency (ECHA) Classification & Labelling Inventory - Chemwatch Harmonised classification

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI

NEGRO-DE-CARBÓN SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC

Confederación Europea de Sindicatos (CES) Lista de prioridades para la autorización de REACH

España Límites de exposición profesional para agentes químicos

EU European Chemicals Agency (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) List of Substances

Europa ECHA Registrados Sustancias - Clasificación y Etiquetado - DSD-DPD

ACETATO-DE-1-METIL-2-METOXETILO SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Asociación internacional de Transporte Aéreo (IATA) reglamentación sobre Mercancías Peligrosas

España Límites de exposición profesional para agentes químicos

EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)

Europa ECHA Registrados Sustancias - Clasificación y Etiquetado - DSD-DPD

Europe ADN - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways

Europe European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Chemical Agency (ECHA) Classification & Labelling Inventory - Chemwatch Harmonised classification

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

BIS(DINONILNAFTALENOSULFONATO) DE BARIO SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Chemical Agency (ECHA) Classification & Labelling Inventory - Chemwatch Harmonised classification

Esta hoja de datos de seguridad cumple con la legislación de la UE y sus adaptaciones - si son aplicables - : 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

El proveedor no ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia/mezcla

European Union (EU) Transport of Dangerous Goods by Road - Dangerous Goods List GESAMP / EHS Lista compuesto - perfiles de peligrosidad del GESAMP

Inventario de Europa CE

Naciones Unidas Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas

OMI Código IBC Capítulo 17: Resumen de los requisitos mínimos

OMI MARPOL (Anexo II) - Lista de Sustancias Nocivas Líquidas Transportadas a Granel

Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Table A: Dangerous Goods List - RID 2019 (English)

Requisitos Marítima Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG)

Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31

European Union (EU) Transport of Dangerous Goods by Road - Dangerous Goods List GESAMP / EHS Lista compuesto - perfiles de peligrosidad del GESAMP

Inventario de Europa CE

Naciones Unidas Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas

OMI Código CIQ Capítulo 18: Lista de productos a los que el Código no se aplica

OMI Código IBC Capítulo 17: Resumen de los requisitos mínimos

OMI MARPOL 73/78 (Anexo II) - Lista de otras sustancias líquidas

OMI provisional clasificación de las sustancias líquidas - Lista 1: productos puros o técnicamente puros

Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Table A: Dangerous Goods List - RID 2019 (English)

Requisitos Marítima Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG)

Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Chemical Agency (ECHA) Classification & Labelling Inventory - Chemwatch Harmonised classification

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

Inventario de Europa CE

Lista Internacional de la OMS de la Propuesta de límites de exposición ocupacional (OEL) Los valores de nanomateriales manufacturados (MnMs)

European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI

European Union (EU) Transport of Dangerous Goods by Road - Dangerous Goods List GESAMP / EHS Lista compuesto - perfiles de peligrosidad del GESAMP

Inventario de Europa CE

Naciones Unidas Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas

OMI Código IBC Capítulo 17: Resumen de los requisitos mínimos

OMI MARPOL (Anexo II) - Lista de Sustancias Nocivas Líquidas Transportadas a Granel

Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Table A: Dangerous Goods List - RID 2019 (English)

Requisitos Marítima Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG)

Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

Inventario de Europa CE

el estado del inventario nacional

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AICS	Sí
Canadá - DSL	Sí

838AR-P Lapiz Conductivo de Carbono

Canadá - NDSL	No (acetato-de-1-metil-2-metoxietilo; butan-1-ol; acetona; acetato-de-isobutilo; negro-de-carbón; bis(dinonilnaftalenosulfonato) de bario)
China - IECSC	Sí
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Sí
Japón - ENCS	Sí
Corea - KECI	Sí
Nueva Zelanda - NZIoC	Sí
Filipinas - PICCS	Sí
EE.UU. - TSCA	Sí
Taiwán - TCSI	Sí
México - INSQ	Sí
Vietnam - NCI	Sí
Rusia - ARIPS	Sí
Leyenda:	<i>Sí = Todos los ingredientes están en el inventario No = Uno o más de los ingredientes enumerados CAS no están en el inventario y no están exentos de la lista (ver ingredientes específicos entre paréntesis)</i>

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

Fecha de revisión	08/04/2020
Fecha inicial	05/04/2017

Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H302+H332	Nocivo en caso de ingestión o inhalación
H315	Provoca irritación cutánea.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.

Resumen de la versión de SDS

Versión	Fecha de Edición	Secciones actualizadas
4.4.1.1.1	21/11/2019	salud aguda (ojo), salud aguda (inhalado), salud aguda (piel), salud aguda (golondrina), Indicaciones para el médico, Salud crónica, Clasificación, Disposición, Ambiental, exposición estándar, primeros auxilios (ojo), primeros auxilios (piel), Procedimiento de Manejo de, ingredientes, Protección personal (manos / pies), Propiedades físicas, Derrames (mayor), almacenamiento (incompatibilidad de almacenamiento), Sinónimo, Nombre

Otros datos

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.

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

Definiciones y Abreviaciones

PC-TWA: media ponderada por tiempo de concentración admisible
 PC-STEL: Concentración admisible: límite de exposición a corto plazo
 IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer
 ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
 STEL: Límite de Exposición a Corto Plazo
 TEEL: Límite temporal de exposición a emergencias.
 IDLH: inmediatamente peligroso para la vida o las concentraciones de salud
 OSF: factor de seguridad de olores
 NOAEL: sin efecto adverso observado
 LOAEL: nivel de efecto adverso observado más bajo
 TLV: valor de límite umbral
 LOD: límite de detección
 OTV: valor de umbral de olor
 BCF: Factores de BioConcentration
 BEI: índice de exposición biológica

Razón para el Cambio

A-2.01 - Modificación del número de teléfono de emergencia.