



Fecha de revisión del kit: 15/06/2021

KIT DE Super Shield Pintura Epóxico Conductivo De Cobre Revestido De Plata

Kit de productos multiparte de MG Chemicals

Este producto es un kit compuesto por múltiples partes. Cada parte es un componente químico empacado independientemente y tiene evaluaciones de riesgos independientes.

Kit de Contenido

<i>Parte</i>	<i>Nombre del Producto</i>	<i>Uso del Producto</i>
A	843ER-A	Resina epoxica
B	843ER-B	Endurecedor Epoxi

Las hojas de datos de seguridad para cada número de parte mencionado anteriormente siguen esta hoja de portada.

Instrucción de Transporte

Antes de ofrecer este kit de productos para el transporte, lea la Sección 14 para todas las partes mencionadas anteriormente.



843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

MG Chemicals UK Limited - ESP

Versión No: A-2.00

Hoja de datos de seguridad (En cumplimiento del Reglamento (UE) No. 2020/8780)

Fecha de Edición: 18/05/2021

Fecha de revisión: 18/05/2021

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	843ER-A
Sinonimos	SDS Code: 843ER-Part A; 843ER-250ML, 843ER-800ML, 843ER-3.25L UFI: 67M0-8082-U00X-KKYV
Otros medios de identificación	Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

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	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Teléfono	No Disponible	+(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) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas [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, H315 - Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H317 - Sensibilización cutánea, categoría 1, H410 - Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1
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.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

Declaración/es complementaria (s)

EUH205	Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.
---------------	--

Consejos de prudencia: Prevención

P210	Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P271	Utilizar solo at aire libre o en un lugar bien ventilado
P280	Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.
P240	Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.
P241	Utilizar material eléctrico/de ventilación/iluminación/ intrínsecamente seguro antideflagrante.
P242	No utilizar herramientas que produzcan chispas.
P243	Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
P261	Evitar respirar nieblas/vapores/aerosoles
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
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: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P310	Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/primer ayudante
P370+P378	En caso de incendio:
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.
P391	Recoger el vertido.
P303+P361+P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar 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 fresco.
P405	Guardar bajo llave.

Consejos de prudencia: Eliminación

P501	Eliminar el contenido/recipiente en un punto autorizado de recolección de residuos especiales o peligrosos conforme a la reglamentación local
-------------	---

2.3. Otros peligros

Inhalación y/o contacto con la piel puede producir daño a la salud*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición*.

Exposición puede producir efectos irreversibles*.

Puede posiblemente afectar la fertilidad*.

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) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas	Características nanoforma de partículas
1.78-93-3 2.201-159-0 3.606-002-00-3 4.No Disponible	42	<u>butanona</u> *	Líquidos inflamables, categoría 2, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2; H225, H336, H319, EUH066 [2]	No Disponible
1.7440-50-8 2.231-159-6 3.No Disponible 4.No Disponible	22	<u>cobre</u>	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2; H411 [2]	No Disponible
1.1675-54-3 2.216-823-5 3.603-073-00-2 603-074-00-8 4.No Disponible	19	<u>2,2'-[(1-metiletilideno)bis(4-1-fenileno)imtileno]]bisoxirano</u>	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1; H315, H319, H317 [2]	No Disponible
1.71-36-3 2.200-751-6 3.603-004-00-6	5	<u>butan-1-ol</u>	Líquidos inflamables, categoría 3, Toxicidad aguda (oral), categoría 4, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2,	No Disponible

Continuación...

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

1.Número CAS 2.No CE 3.No Índice 4.4.No REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas	Características nanoforma de partículas
4.No Disponible			Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio); H226, H302, H336, H315, H318, H335 [2]	
1.67-63-0 2.200-661-7 3.603-117-00-0 4.No Disponible	5	<u>propan-2-ol</u>	Líquidos inflamables, categoría 2, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2; H225, H336, H319 [2]	No Disponible
1.7440-22-4 2.231-131-3 3.No Disponible 4.No Disponible	3	<u>plata</u>	EUH210 [1]	No Disponible
1.14807-96-6 2.238-877-9 3.No Disponible 4.No Disponible	2	<u>talco- (Mg3H2(SiO3)4)</u>	Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio), Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4; H335, H332 [1]	No Disponible
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; [e] Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina			

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. ▶ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo. ▶ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible, antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios. ▶ Si la respiración es superficial o se ha detenido, asegurar una entrada de aire libre y aplicar resucitación, preferiblemente con un resucitador con válvula de demanda, dispositivo con máscara bolsa-válvula, o máscara de bolsillo según entrenamiento. Efectuar RCP si es necesario. ▶ Transportar al hospital o a un médico inmediatamente.
Ingestión	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si es ingerido, NO inducir el vómito. ▶ Si ocurre el vómito, reclinar al paciente hacia delante o colocar sobre lado izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible) para mantener las vías aéreas abiertas y evitar la aspiración. ▶ Observar al paciente cuidadosamente. ▶ Nunca suministrar líquido a una persona que muestre signos de adormecimiento o con disminución de la conciencia. ▶ Suministrar agua para enjuagar la boca, luego suministrar líquido lentamente y en cantidad que el accidentado pueda beber confortablemente. ▶ Solicitar consejo médico. <p>Evitar dar leche o aceites.</p> <p>Evitar dar alcohol.</p> <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.

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.

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

► 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-terespirable 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.
- 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, diaforesis 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

SECCIÓN 5 Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Incendios de polvos metálicos deben ser sofocados con arena, polvos secos inertes.

NO USAR AGUA, CO2 o ESPUMA

- Usar arena SECA, grafito en polvo, extinguidores basados en cloruro de sodio seco, G-1 o Met L-X para sofocar el fuego.
- El confinamiento o sofocación del material es preferible a la aplicación de agua ya que la reacción química puede producir gas hidrógeno inflamable y explosivo.
- La reacción química con CO2 puede producir metano inflamable y explosivo.
- Si es imposible de extinguir, retirarse, proteger los alrededores y permitir que el fuego se autoextinga

- No utilice los agentes extintores de fuego halogenados.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Incompatibilidad del fuego	<ul style="list-style-type: none"> ► Reacciona con ácidos produciendo gas hidrógeno (H2) inflamable / explosivo. ► 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	<ul style="list-style-type: none"> ► Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro. ► Utilizar mascarillas respiratorias y guantes protectores contra incendio únicamente. ► Prevenir, por todos los medios disponibles, el ingreso de derrames o cursos de agua. ► Utilizar procedimientos especiales de extinción de incendio en áreas circundantes. ► NO aproximarse a contenedores que se sospeche estén calientes. ► Enfriar los contenedores expuestos al fuego rociando agua desde un lugar protegido. ► Si es seguro hacerlo, retirar los contenedores de la línea de fuego. ► El equipo debe ser completamente descontaminado después de ser usado.
Fuego Peligro de Explosión	<p>Los productos de combustión incluyen:</p> <p>dióxido de carbono (CO2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Polvos metálicos, generalmente considerados como no-combustibles, pueden quemarse cuando el metal está finamente dividido y la entrada de energía es alta. ► Puede reaccionar explosivamente con agua. ► Puede encenderse por fricción, calor, chispas o llama. ► Incendios de polvos metálicos son de movimiento lento pero intensos y difíciles de extinguir. ► Quemará con calor intenso. ► NO perturbar polvo en llamas. Puede resultar explosión si el polvo es agitado en la nube, suministrando oxígeno a una gran superficie de metal caliente. ► Los contenedores pueden explotar con el calentamiento. ► Polvos o humos pueden formar mezclas explosivas con aire.

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

- ▶ Puede **ENCENDER DE NUEVO** luego que el incendio fue extinguido.
- ▶ Los gases generados en el incendio pueden ser tóxicos, corrosivos o irritantes.
- ▶ **NO usar agua o espuma ya que puede resultar en generación de hidrógeno explosivo.**

aldehidos

óxidos metálicos

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.

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: 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 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> Clase Química: cetonas 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> </tbody> </table>	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 - 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
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 - 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																																																																																																																

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

DERRAME EN TIERRA - MEDIO

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

Leyenda

DGC: No efectivo donde la cobertura del terreno es densa

R: No reutilizable

I: No incinerable

P: Efectividad reducida cuando llueve

RT: No efectivo donde el terreno es escarpado

SS: No para usar en sitios ambientalmente sensibles

W: Efectividad reducida cuando hay viento

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

- ▶ Evacuar al personal del área y llevarlo viento arriba.
- ▶ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles el lugar y naturaleza del riesgo o peligro.
- ▶ Puede reaccionar violenta o explosivamente.
- ▶ Utilizar indumentaria de protección completa con aparato de respiración.
- ▶ Evitar, por todos los medios disponibles, que el derrame entre a drenajes o cursos de agua.
- ▶ Considerar evacuación (o protección en el lugar)
- ▶ Contener el derrame si es seguro hacerlo.
- ▶ Contener el derrame con arena, tierra o vermiculite.
- ▶ Recolectar el producto recuperable dentro de contenedores etiquetados para su posible reciclaje.
- ▶ Neutralizar/descontaminar el residuo.
- ▶ Recolectar los residuos y sellarlos en tambores etiquetados para su disposición.
- ▶ Lavar el área y evitar que llegue a los desagües.
- ▶ Descontaminar el equipo y lavar toda la ropa de protección antes de guardarla y volverla a usar.
- ▶ Si ocurre contaminación a drenajes o cursos de agua, advertir a los servicios de emergencia.

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	<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. <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. ▶ Mantener contenedores seguramente sellados ▶ Almacenar en un área fresca, seca y bien ventilada. ▶ Almacenar lejos de materiales incompatibles y contenedores de comestibles. ▶ Proteger los contenedores de daños físicos y revisar regularmente por fugas. ▶ Observar las recomendaciones de almacenado y manipulación del fabricante.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Contenedor apropiado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lata de metal forrado, Balde / lata de metal forrado. ▶ Balde plástico. ▶ Tambor forrado en polímero. ▶ Embalaje según recomendado por el fabricante. ▶ Revisar que todos los contenedores estén claramente etiquetados y libres de fugas. <p>Para materiales de baja viscosidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tambores deben ser del tipo de cabeza no-removible. ▶ Donde se utilice una lata como empaque interno, ésta debe tener una cerradura de rosca. <p>Para materiales con una viscosidad de al menos 2680 cSt. (23 grados C) y sólidos (entre 15 grados C y 40 grados C.):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cabeza de empaquetadura removible; ▶ Bidones con cerraduras de fricción y ▶ Se pueden usar tubos y cartuchos de baja presión. <p>-</p> <p>Donde se usen embalajes combinados, y los paquetes internos sean de vidrio, debe existir suficiente material inerte amortiguando el contacto con los embalajes internos y externos.*</p> <p>-</p>
-----------------------------	---

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

	<p>Además, donde los empaques internos sean de vidrio y contengan líquidos del grupo de empaque I y II, debe existir suficiente material inerte absorbente para absorber cualquier derrame.*</p> <p>-</p> <p>* a menos que el embalaje externo sea una caja plástica moldeada al tamaño y las sustancias no sean incompatibles con el plástico.</p> <p>Todos los embalajes internos y exclusivos para sustancias a las que se les ha asignado los Grupos de Empaques I y II en base a criterios de toxicidad por inhalación deben estar herméticamente sellados.</p>
<p>Incompatibilidad de Almacenado</p>	<p>ADVERTENCIA: Evitar o controlar la reacción con peróxidos. Toda transición metal peróxidos debe ser considerada como potencialmente explosiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Plata o sales de plata rápidamente forman plata fulminante explosiva en presencia de ácido nítrico y etanol. El producto resultante es mucho más sensible y un detonador más poderoso que el mercurio fulminante. ▶ La plata y sus compuestos y sales pueden también formar compuestos explosivos en la presencia de acetileno y nitrometano. ▶ Muchos metales pueden ponerse incandescentes, reaccionar violentamente, encenderse o reaccionar explosivamente, por la adición de ácido nítrico concentrado. ▶ Evitar almacenamiento con ácidos fuertes, cloruros ácidos, anhídridos ácidos, agentes oxidantes. ▶ Los epóxidos son altamente reactivos con ácidos, bases, agentes oxidantes o reductores. ▶ Los epóxidos reaccionan, posiblemente con cloruros de metales anhidros, amoníaco, aminas, metales del grupo 1. ▶ Los peróxidos pueden causar polimerización de epóxidos. ▶ 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. ▶ Algunos metales pueden reaccionar exotérmicamente con los ácidos oxidantes formando gases nocivos. ▶ Los metales muy reactivos se conocen por reaccionar con los hidrocarburos halogenados, formando a veces compuestos explosivos (por ejemplo, el cobre se disuelve cuando es calentado en tetracloruro del carbono). ▶ Muchos metales en forma elemental reaccionan exotérmicamente con los compuestos que tienen átomos de hidrógeno activos tales como ácidos y agua para formar el gas de hidrógeno inflamable y productos cáusticos. ▶ Los metales elementales pueden reaccionar con los compuestos de azo/diazo para formar productos explosivos. ▶ Algunos metales elementales forman productos explosivos con hidrocarburos halogenados.

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
butanona	<p>dérmico 1 161 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica)</p> <p>inhalación 600 mg/m³ (Sistémica, crónica)</p> <p>dérmico 412 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</p> <p>inhalación 106 mg/m³ (Sistémica, crónica) *</p> <p>oral 31 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</p>	<p>55.8 mg/L (Agua (dulce))</p> <p>55.8 mg/L (Agua - liberación intermitente)</p> <p>55.8 mg/L (Agua (Marina))</p> <p>284.74 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce))</p> <p>284.7 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino))</p> <p>22.5 mg/kg soil dw (suelo)</p> <p>709 mg/L (STP)</p> <p>1000 mg/kg food (oral)</p>
cobre	<p>dérmico 137 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica)</p> <p>dérmico 273 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda)</p> <p>dérmico 137 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</p> <p>oral 0.041 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</p> <p>inhalación 1 mg/m³ (Local, crónica) *</p> <p>dérmico 273 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda) *</p> <p>inhalación 1 mg/m³ (Local, Agudo) *</p>	<p>3.1 µg/L (Agua (dulce))</p> <p>1.2 µg/L (Agua - liberación intermitente)</p> <p>0 µg/L (Agua (Marina))</p> <p>87 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce))</p> <p>12 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino))</p> <p>0.7 mg/kg soil dw (suelo)</p> <p>0.33 mg/L (STP)</p> <p>0.12 mg/kg food (oral)</p>
2,2'-[(1-metiletilidil)bis(4,1-fenileno)metileno]]bisoxirano	<p>dérmico 0.75 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica)</p> <p>inhalación 4.93 mg/m³ (Sistémica, crónica)</p> <p>dérmico 89.3 µg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</p> <p>inhalación 0.87 mg/m³ (Sistémica, crónica) *</p> <p>oral 0.5 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</p>	<p>0.006 mg/L (Agua (dulce))</p> <p>0.001 mg/L (Agua - liberación intermitente)</p> <p>0.018 mg/L (Agua (Marina))</p> <p>0.341 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce))</p> <p>0.034 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino))</p> <p>0.065 mg/kg soil dw (suelo)</p> <p>10 mg/L (STP)</p> <p>11 mg/kg food (oral)</p>
butan-1-ol	<p>inhalación 310 mg/m³ (Local, crónica)</p> <p>dérmico 3.125 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</p> <p>inhalación 55.357 mg/m³ (Sistémica, crónica) *</p> <p>oral 1.562 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</p> <p>inhalación 155 mg/m³ (Local, crónica) *</p>	<p>0.082 mg/L (Agua (dulce))</p> <p>0.008 mg/L (Agua - liberación intermitente)</p> <p>2.25 mg/L (Agua (Marina))</p> <p>0.324 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce))</p> <p>0.032 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino))</p> <p>0.017 mg/kg soil dw (suelo)</p> <p>2476 mg/L (STP)</p>

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

Ingrediente	DNELs Exposición de los trabajadores del patrón	PNECs compartimiento
propan-2-ol	dérmico 888 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 500 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 319 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 89 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 26 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *	140.9 mg/L (Agua (dulce)) 140.9 mg/L (Agua - liberación intermitente) 140.9 mg/L (Agua (Marina)) 552 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 552 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 28 mg/kg soil dw (suelo) 2251 mg/L (STP) 160 mg/kg food (oral)
plata	inhalación 0.1 mg/m ³ (Sistémica, crónica) inhalación 0.04 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 1.2 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *	0.04 µg/L (Agua (dulce)) 0.86 µg/L (Agua - liberación intermitente) 438.13 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 438.13 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 1.41 mg/kg soil dw (suelo) 0.025 mg/L (STP)
talco- (Mg3H2(SiO3)4)	dérmico 43.2 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 2.16 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 4.54 mg/cm ² (Local, crónica) inhalación 3.6 mg/m ³ (Local, crónica) inhalación 2.16 mg/m ³ (Sistémica, aguda) inhalación 3.6 mg/m ³ (Local, Agudo) dérmico 21.6 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 1.08 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 160 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * dérmico 2.27 mg/cm ² (Local, crónica) * inhalación 1.8 mg/m ³ (Local, crónica) * inhalación 1.08 mg/m ³ (Sistémica, aguda) * oral 160 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda) * inhalación 1.8 mg/m ³ (Local, Agudo) *	597.97 mg/L (Agua (dulce)) 141.26 mg/L (Agua - liberación intermitente) 597.97 mg/L (Agua (Marina)) 31.33 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 3.13 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino))

* Los valores para la población general

Límites de Exposición Ocupacional (LEO)

DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	butanona	Metiletilcetona	200 ppm / 600 mg/m ³	900 mg/m ³ / 300 ppm	No Disponible	VLB®, VLI
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)	butanona	Butanone	200 ppm / 600 mg/m ³	900 mg/m ³ / 300 ppm	No Disponible	No Disponible
España se Proponen Cambios para los Valores Límite de exposición profesional	cobre	Cobre. Fracción respirable	0,01 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	d
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	cobre	Cobre. Fracción respirable	0,1 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	d, véase Capítulo 9
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	butan-1-ol	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	propan-2-ol	Isopropanol	200 ppm / 500 mg/m ³	1.000 mg/m ³ / 400 ppm	No Disponible	VLB®, s
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	plata	Plata metal	0,1 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	VLI
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	talco- (Mg3H2(SiO3)4)	Talco (sin fibras de amianto) Fracción respirable	2 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	d, e
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	talco- (Mg3H2(SiO3)4)	Talco (con fibras de amianto)	No Disponible	No Disponible	No Disponible	p; véase Amianto

Límites de emergencia

Ingrediente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
butanona	No Disponible	No Disponible	No Disponible
cobre	3 mg/m ³	33 mg/m ³	200 mg/m ³
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenileno)metileno]bisoxirano	39 mg/m ³	430 mg/m ³	2,600 mg/m ³
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenileno)metileno]bisoxirano	90 mg/m ³	990 mg/m ³	5,900 mg/m ³
butan-1-ol	60 ppm	800 ppm	8000** ppm
propan-2-ol	400 ppm	2000* ppm	12000** ppm
plata	0.3 mg/m ³	170 mg/m ³	990 mg/m ³

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
butanona	3,000 ppm	No Disponible
cobre	100 mg/m3	No Disponible
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenileno ximetilen)]bisoxirano	No Disponible	No Disponible
butan-1-ol	1,400 ppm	No Disponible
propan-2-ol	2,000 ppm	No Disponible
plata	10 mg/m3	No Disponible
talco- (Mg3H2(SiO3)4)	1,000 mg/m3	No Disponible

Bandas de Exposición Ocupacional

Ingrediente	Exposición Ocupacional tramo de calificación	Banda Límite de Exposición Ocupacional
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenileno ximetilen)]bisoxirano	E	≤ 0.1 ppm

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

El valor adoptado de TLV-TWA para polvos y humos de plata es 0.1 mg/m3 y para compuestos de plata tóxicos mas solubles, el valor adoptado es 0.01 mg/m3. Se han encontrado casos de agyria (una decoloración azul-grisácea de los tejidos epiteliales) cuando los trabajadores son expuestos a nitrato de plata a concentraciones de 0.1 mg/m3 (como plata). Exposición a concentraciones muy altas de humos de plata ha causado fibrosis pulmonar difusa. Se ha reportado que la absorción percutánea de compuestos de plata ha resultado en alergia. Basándose en una retención del 25% luego de inhalación y un volumen respiratorio de 10 m3/día, la exposición a 0.1 mg/m3 (TWA) resultaría en deposición total de no más de 1.5 g en 25 años.

8.2. Controles de la exposición

Los polvos metálicos se deben recoger en la fuente de la generación pues son potencialmente explosivos.

- ▶ Los aspiradores, de diseño a prueba de llama, se deben utilizar para reducir al mínimo la acumulación del polvo.
- ▶ El metal que rocía y que arruina se debe, en lo posible, conducir en cuartos separados. Esto reduce al mínimo el riesgo de proveer oxígeno, en la forma de óxidos de metal, a los metales finalmente divididos y potencialmente reactivos tales como aluminio, zinc, magnesio o titanio.
- ▶ Los talleres diseñaron para la rociadura del metal deben poseer paredes lisas y un mínimo de obstrucciones, tales como repisas, en las cuales la acumulación de polvo sea posible.
- ▶ Los depuradores mojados son preferibles a los colectores de polvo secos.
- ▶ Colectores de bolsa o filtro se deben localizar fuera de los talleres y acomodarse con las puertas con alivio de explosión.
- ▶ Los ciclones se deben proteger contra la entrada de humedad mientras que los polvos del metal reactivo es capaz de la combustión espontánea en estado húmedo o parcialmente mojado.
- ▶ Los sistemas de escape locales se deben diseñar para proporcionar a una velocidad mínima de la captura en la fuente del humo, lejos del trabajador, de 0,5 metros/sec.

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.

Tipo de Contaminante:	Velocidad de Aire:
soldadura, humos de soldadura (liberados a una velocidad relativamente baja en aire moderadamente quieto)	0.5-1.0 m/s (100-200 f/min.)

8.2.1. Controles de ingeniería apropiados

Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:

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

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 1-2.5 m/s (200-500 f/min) para extracción de gases generados en un tanque a 2 metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, produciendo déficit en el funcionamiento del aparato de 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

Protection de Ojos y cara

- ▶ Anteojos de seguridad con protectores laterales.
- ▶ Gafas químicas.
- ▶ Las lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial; las lentes de contacto blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para las clases de productos químicos en uso y una descripción de las experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de las lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

	<p>irrigación del ojo, y quite las lentes de contacto tan pronto como sea posible. Las lentes deben ser quitadas a las primeras señales de enrojecimiento o irritación del ojo – las lentes deben ser quitadas en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]</p>
<p>Protección de la piel</p>	<p>Ver Protección de las manos mas abajo</p>
<p>Protección de las manos / pies</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.</p> <p>La penetración exacta de las sustancias tiene que ser obtenido del fabricante de los guantes y tenerse en cuenta al tomar una decisión final.</p> <p>La higiene personal es un elemento clave para el cuidado efectivo de las manos. Los guantes solo deben ser usados con 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> <p>La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Frecuencia y duración del contacto, · Resistencia química del material del guante, · Espesor del guante y · destreza <p>Seleccionar los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional).</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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. <p>Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 <p>Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 un riesgo mecánico (un producto químico así como), es decir donde hay abrasión o punción potencial <p>Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. S recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Cuando se manipule resinas epoxi en estado líquido, usar guantes químicamente protectores (por ej. de nitrilo o nitrilo-butatolueno), botas y delantales. ▸ NO usar algodón o cuero (los cuales absorben y concentran la resina), cloruro de polivinilo, guantes de cloruro de polivinilo, goma o polietileno (los cuales absorben la resina). ▸ NO usar barreras de cremas que contengan grasas y aceites emulsificados, pues pueden absorber la resina; barreras de crema de base silicona, pueden usarse previa revisión.
<p>Protección del cuerpo</p>	<p>Ver otra Protección mas abajo</p>
<p>Otro tipo de protección</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Overoles. ▸ Unidad Lavajos. ▸ Crema de barrera.

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

► Crema limpiadora de piel.

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:

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

Material	CPI
PE/EVAL/PE	A
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
HYPALON	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PE	C
PVA	C
PVC	C
SARANEX-23	C
TEFLON	C
VITON/NEOPRENE	C

* 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.

Protección respiratoria

Filtro Tipo A 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	A-AUS	-	A-PAPR-AUS
50 x ES	-	A-AUS	-
100 x ES	-	A-2	A-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 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.

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	marrón claro metalizado		
Estado Físico	líquido	Densidad Relativa (Agua = 1)	1.19
Olor	No Disponible	Coefficiente de partición n-octanol / agua	No Disponible
Umbral de olor	No Disponible	Temperatura de Autoignición (°C)	343
pH (tal como es provisto)	No Disponible	temperatura de descomposición	No Disponible
Punto de fusión / punto de congelación (° C)	No Disponible	Viscosidad	30.00
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)	80	Peso Molecular (g/mol)	No Disponible
Punto de Inflamación (°C)	-3	Sabor	No Disponible
Velocidad de Evaporación	No Disponible BuAC = 1	Propiedades Explosivas	No Disponible
Inflamabilidad	Altamente inflamable.	Propiedad Oxidantes	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	10	Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)	No Disponible

Continuación...

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

Límite inferior de explosión (%)	1.8	Componente Volatil (%vol)	No Disponible
Presión de Vapor	0.053	Grupo Gaseoso	No Disponible
Hidrosolubilidad	Parcialmente miscible	pH como una solución (1%)	No Disponible
Densidad del vapor (Aire = 1)	2.1	VOC g/L	No Disponible
nanoforma Solubilidad	No Disponible	Características nanoforma de partículas	No Disponible
Tamaño de partícula	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.
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>La inhalación de vapores o aerosoles (nieblas, humos), generados por el material durante el curso del manipuleo normal, puede producir efectos tóxicos.</p> <p>El material puede causar irritación respiratoria en algunas personas. La respuesta del cuerpo a dicha irritación puede causar daño posterior en el pulmón.</p> <p>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 riñon luego de exposición masiva. Los síntomas son más agudos cuanto más carbonos tenga el alcohol.</p> <p>El riesgo por inhalación es incrementado a altas temperaturas.</p> <p>Envenenamiento por cobre luego de una exposición a polvos y humo de cobre, puede resultar en dolor de cabeza, sudor frío y pulso débil. Daño a los vasos capilares, riñones, hígado y cerebro, son las manifestaciones a largo plazo de tal envenenamiento. La inhalación de partículas de óxido metálico recientemente formadas, del tamaño menor a 1.5 micrones, y generalmente entre 0.02 y 0.05 micrones, puede resultar en 'fiebre de vapor de metal'. Los síntomas pueden demorarse hasta 12 horas y comenzar con la repentina sensación de sed, y un gusto dulce, metálico o desagradable en la boca. Otros síntomas incluyen irritación del tracto respiratorio superior, acompañado por tos y una sequedad de las membranas mucosas, lasitud y una generalizada sensación de malestar. También puede ocurrir un suave a severo dolor de cabeza, náusea, ocasional vómito, fiebre o escalofríos, exagerada actividad mental, abundante transpiración, diarrea, excesiva orinación, y depresión. La tolerancia a los humos se desarrolla rápidamente, pero también se pierde rápidamente. Todos los síntomas generalmente disminuyen dentro de las 24-36 horas siguientes a la remoción de la exposición.</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>
Ingestión	<p>Efectos tóxicos severos pueden resultar de la ingestión accidental del material; experimentos con animales indican que la ingestión de menos de 5 gramos puede ser fatal o puede producir serios daños a la salud del individuo.</p> <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>Se han reportado numerosos casos de una sola exposición oral a altos niveles de cobre. El consumo de agua potable contaminada con cobre se ha asociado con síntomas principalmente gastrointestinales que incluyen náuseas, dolor abdominal, vómitos y diarrea. Un sabor metálico, náusea, vómito y sensación quemante en el estómago superior ocurren después de la ingestión de cobre y sus derivados. El vómito es usualmente verde/azul y decolora la piel contaminada. Las intoxicaciones agudas por la ingestión de sales de cobre son raras debido a que se eliminan rápidamente mediante el vómito. El vómito se debe principalmente a la acción local y astringente del ión de cobre en el estómago y el intestino. La emesis suele ocurrir en 5 a 10 minutos, pero puede retrasarse si hay comida en el estómago. Si el vómito no ocurre, o se retrasa, la</p>

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

	<p>absorción gradual desde el intestino puede resultar en una intoxicación sistémica con muerte, posiblemente, después de varios días. La recuperación aparente puede ir seguida de una recaída letal. Los efectos sistémicos del cobre se asemejan a otros envenenamientos por metales pesados y producen daño capilar generalizado, daño renal y hepático y excitación del sistema nervioso central seguido de depresión. Se ha descrito anemia hemolítica (resultado del daño de los glóbulos rojos) en la intoxicación humana aguda. [GOSSELIN, SMITH HODGE: Toxicología clínica de productos comerciales.]</p> <p>Otros síntomas del envenenamiento por cobre incluyen letargo, neurotoxicidad, aumento de la presión arterial y la frecuencia respiratoria. El coma y la muerte han seguido a los intentos de suicidio con soluciones de sulfato de cobre. El cobre es un elemento esencial y la mayoría de los tejidos animales tienen cantidades mensurables de cobre asociadas. Los seres humanos han desarrollado mecanismos que mantienen su disponibilidad y limitan su toxicidad (homeostasis). El cobre se une inicialmente en el cuerpo a una proteína transmitida por la sangre, la albúmina sérica, y luego se une más firmemente a otra proteína, la alfa-ceruloplasmina. Tal unión eficazmente 'inactiva' el cobre, reduciendo así su potencial para producir daño tóxico. En individuos sanos, el cobre unido puede alcanzar niveles relativamente altos sin producir efectos adversos para la salud. La excreción en la bilis representa la vía principal por la cual el cobre se elimina del cuerpo cuando alcanza niveles potencialmente tóxicos. El cobre también puede almacenarse en el hígado y la médula ósea, donde se une a otra proteína, la metalotioneína. Una combinación de unión y excreción asegura que el cuerpo pueda tolerar cargas relativamente altas de cobre.</p>
<p>Contacto con la Piel</p>	<p>El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis</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>Irritación y reacciones en la piel son posibles con piel sensible</p> <p>La exposición al cobre por la piel, proviene de su uso en pigmentos, ungüentos, ornamentos, joyería, amalgamas dentales y DIUs y como un agente antifúngico y un algicida. Aunque algicidas de cobre son usados en el tratamiento del agua en piletas de natación y reservorio, no hay informes de toxicidad proveniente de estas aplicaciones. Informes de dermatitis alérgica por contacto con cobre y sus sales, han aparecido en la literatura, sin embargo las concentraciones de exposición que conducen a algún efecto, han sido pobremente caracterizadas. En un estudio, ensayando 1190 pacientes de eczema, se encontró que sólo 13 (1.1%) reaccionó con 2% de sulfato de cobre en petrolatum. Los investigadores advirtieron, sin embargo, que la posibilidad de contaminación con níquel (un alérgico de contacto comprobado) pudo haber sido la causa de la reacción. Las sales de cobre a menudo producen un eczema picante en contacto con la piel. Esto es, probablemente, de naturaleza no alérgica.</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>
<p>Ojo</p>	<p>Aunque no se cree que el líquido es irritante (según clasificado por Directiva CE), contacto directo con el ojo puede causar malestar temporario caracterizado por lágrimas o enrojecimiento conjuntival (como con windburn, infección cutánea por exposición al viento).</p> <p>El vapor cuando se encuentra concentrado tiene un efecto de irritación pronunciado y esto da alguna advertencia de altas concentraciones de vapor. Si ocurre irritación ocular busque reducir la exposición con medidas de control disponibles, o evacuar el área.</p> <p>Sales de cobre, en contacto con el ojo, pueden producir conjuntivitis o aún ulceración y turbiedad de la córnea.</p> <p>El vapor de isopropanol con 400 ppm puede provocar irritación leve de los ojos. Las salpicaduras pueden provocar irritación grave de los ojos, posibles quemaduras de la córnea y lesiones a los ojos. El contacto con los ojos puede provocar distorsión o empañamiento de la visión.</p>
<p>Crónico</p>	<p>La exposición a largo plazo a irritantes respiratorios puede dar lugar a enfermedad de las vías respiratorias involucrando dificultad respiratoria y problemas sistémicos relacionados.</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>Existe abundante evidencia para presumir que la exposición a este material puede causar defectos genéticos que pueden ser heredados.</p> <p>Basándose en experimentos y otra información, existe amplia evidencia para presumir que la exposición a este material puede causar defectos genéticos que pueden ser heredados.</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>La acumulación de sustancia, en el cuerpo humano, puede ocurrir y puede causar preocupación luego de exposición ocupacional repetida o a largo plazo.</p> <p>Los éteres de glicidilo pueden causar daño genético y cáncer.</p> <p>La exposición crónica a sales de plata puede causar una decoloración permanente de color gris ceniza en la piel, conjuntiva y órganos internos. Puede ocurrir una bronquitis crónica ligera.</p> <p>La intoxicación crónica por cobre rara vez se reconoce en el hombre, aunque en un caso, al menos, se han descrito síntomas más comúnmente asociados con la exposición al mercurio, a saber, acrodinia infantil (enfermedad rosada). El daño tisular de las membranas mucosas puede seguir a la exposición crónica al polvo. Una situación peligrosa es la exposición de un trabajador con una rara afección hereditaria (enfermedad de Wilson o degeneración hepatolenticular hereditaria) a la exposición al cobre, que puede causar daños en el hígado, los riñones, el SNC, los huesos y la vista y es potencialmente letal. La anemia hemolítica (resultado del daño de los glóbulos rojos) es común en vacas y ovejas envenenadas por derivados del cobre. La sobredosis de suplementos alimenticios de cobre ha resultado en cirrosis pigmentaria del hígado. [GOSSELIN, SMITH HODGE: Toxicología clínica de productos comerciales]</p>

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

Sobre la base, principalmente, de experimentos con animales, al menos un organismo de clasificación ha expresado la preocupación de que el material pueda producir efectos cancerígenos o mutágenos; con respecto a la información disponible, sin embargo, actualmente existen datos inadecuados para hacer una evaluación satisfactoria.
Prolongado o repetido contacto con la piel puede causar sequedad con grietas, seguido por irritación y posible dermatitis.

11.2.1. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	No Disponible	No Disponible
butanona	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: ~6400-8000 mg/kg ^[2]	Eye (human): 350 ppm -irritant
	Inhalación(Mouse) LC50; 32 mg/L4h ^[2]	Eye (rabbit): 80 mg - irritant
	Oral(rata) LD50; 2054 mg/kg ^[1]	Skin (rabbit): 402 mg/24 hr - mild
		Skin (rabbit):13.78mg/24 hr open
cobre	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
	Inhalación(rata) LC50; 0.733 mg/l4h ^[1]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
	Oral(Mouse) LD50; 0.7 mg/kg ^[2]	
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Eye (rabbit): 2 mg/24h - SEVERE
	Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	Ojos: efecto adverso observado (irritante) ^[1]
		Piel: efecto adverso observado (irritante) ^[1]
		Skin (rabbit): 500 mg - mild
butan-1-ol	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: ~3430 mg/kg ^[1]	Eye (human): 50 ppm - irritant
	Inhalación(rata) LC50; >17.76 mg/l4h ^[2]	Eye (rabbit): 1.6 mg-SEVERE
	Oral(Mouse) LD50; 100 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
propan-2-ol	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: 12792 mg/kg ^[1]	Eye (rabbit): 10 mg - moderate
	Inhalación(Mouse) LC50; 27.2 mg/l4h ^[2]	Eye (rabbit): 100 mg - SEVERE
	Oral(conejo) LD50; 667 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 100mg/24hr-moderate
		Skin (rabbit): 500 mg - mild
plata	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
	Inhalación(rata) LC50; >5.16 mg/l4h ^[1]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
	Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg ^[2]	
talco- (Mg3H2(SiO3)4)	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
	Inhalación(rata) LC50; >2.1 mg/l4h ^[1]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
	Oral(rata) LD50; >5000 mg/kg ^[1]	Skin (human): 0.3 mg/3d-I mild
Leyenda:	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)	

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

2,2'-[(1-METILETILIDEN)BIS(4,1-FENILENOXIMETILEN)]BISOXIRANO	El bisfenol A puede tener efectos similares a los de las hormonas sexuales femeninas y cuando se administran a mujeres embarazadas, puede dañar al feto. Puede también dañar los órganos reproductores masculinos y el esperma. Los éteres de glicidilo pueden causar daño genético y cáncer.
BUTAN-1-OL	El material puede producir irritación severa del ojo causando inflamación pronunciada. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.
PROPAN-2-OL	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.
TALCO- (MG3H2(SIO3)4)	No hay datos toxicológicos agudos significativos identificados en la búsqueda bibliográfica.
843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A) & BUTANONA & BUTAN-1-OL & PROPAN-2-OL & TALCO- (MG3H2(SIO3)4)	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.
843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A) & 2,2'-[(1-METILETILIDEN)BIS(4,1-FENILENOXIMETILEN)]BISOXIRANO	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 agentes 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.
BUTANONA & 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.
2,2'-[(1-METILETILIDEN)BIS(4,1-FENILENOXIMETILEN)]BISOXIRANO & PROPAN-2-OL & TALCO- (MG3H2(SIO3)4)	La sustancia es clasificada por el IARC como Grupo 3: NO clasificable por su cancerogenicidad para los humanos. Evidencia de cancerogenicidad puede ser inadecuada o limitada en ensayos con animales.

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

Leyenda: ✗ - Los datos 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

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
butanona	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	NOEC(ECx)	96h	Pez	1.18mg/L	4
	EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	>500mg/l	4
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	1972mg/l	2
	EC50	48h	crustáceos	308mg/l	2
	LC50	96h	Pez	>1.18mg/L	4
cobre	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	EC50(ECx)	24h	Las algas u otras plantas acuáticas	<0.001mg/L	4
	EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	<0.001mg/L	4
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	<0.001mg/L	4
	LC50	96h	Pez	<0.001mg/L	4
	EC50	48h	crustáceos	<0.001mg/L	4
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
NOEC(ECx)	504h	crustáceos	0.3mg/l	2	

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	9.4mg/l	2
	EC50	48h	crustáceos	1.1mg/l	2
	LC50	96h	Pez	1.2mg/l	2
butan-1-ol	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	NOEC(ECx)	504h	crustáceos	4.1mg/l	2
	EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	225mg/l	2
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	>500mg/l	1
	LC50	96h	Pez	100-500mg/l	4
	EC50	48h	crustáceos	>500mg/l	1
propan-2-ol	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	EC50(ECx)	24h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.011mg/L	4
	EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	>1000mg/l	1
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	>1000mg/l	1
	LC50	96h	Pez	4200mg/l	4
	EC50	48h	crustáceos	7550mg/l	4
plata	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	NOEC(ECx)	120h	Pez	<0.001mg/L	4
	EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.002mg/L	4
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	11.89mg/l	2
	LC50	96h	Pez	<0.001mg/L	4
	EC50	48h	crustáceos	<0.001mg/L	4
talco- (Mg3H2(SiO3)4)	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	NOEC(ECx)	720h	Las algas u otras plantas acuáticas	918.089mg/l	2
	LC50	96h	Pez	89581.016mg/l	2
	EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	7202.7mg/l	2
Leyenda:	<i>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</i>				

Muy tóxico para los organismos acuáticos.

NO permitir que el producto se ponga en contacto con aguas superficiales o con áreas debajo del nivel del agua. No contaminar el agua cuando se limpie o arregle el equipo. Los desechos resultantes del uso del producto deben ser eliminados fuera del lugar o en sitios aprobados para desperdicios.

Es poco probable que el Cobre se acumule en la atmósfera debido a su corto período de residencia para aerosoles de cobre transportados por el aire. Sin embargo el cobre transportado por el aire puede ser transportado grandes distancias. El cobre se acumula significativamente en la cadena alimentaria.

Estándares de Agua Potable:

3000 ug/l (UK max)

2000 ug/l (WHO Guía provisoria)

1000 ug/l (WHO nivel donde los individuos expresan incorformidad)

Guías de Suelo: Criterio Holandés:

36 mg/kg (objetivo)

190 mg/kg (intervención)

Estándares de Calidad de Aire: no hay datos disponibles.

El efecto tóxico del cobre en medio acuático depende de la biodisponibilidad del cobre en agua, la cual a su vez depende de su forma físico química (por ejemplo, evolución de las especies). La biodisponibilidad es disminuida por la formación de complejos y adsorción del cobre por materia orgánica natural, hierro y óxidos hidratados de manganeso, y agentes quelantes excretados por algas y otros organismos acuáticos. La toxicidad es también afectada por el pH y la dureza. El cobre total es raramente útil como un pronosticador de la toxicidad. En agua marina natural, más del 98% del cobre está orgánicamente ligado y en agua de río un alto porcentaje está a menudo orgánicamente ligado pero el porcentaje real depende del agua del río y su pH.

El Cobre exhibe toxicidad significativa en algunos organismos acuáticos. Algunas especies de algas son muy sensibles al cobre con valores de EC50 (96 horas) tan bajos como 47 ug/litro disuelto de cobre mientras que para otras especies de algas se han informado valores de EC50 de hasta 481 ug/litro. Sin embargo muchos de los valores EC50 altos reportados pueden surgir en experimentos conducidos con medios de cultivo conteniendo agentes complejantes del cobre como silicato, hierro, manganeso y EDTA los cuales reducen la biodisponibilidad.

Efectos tóxicos luego de exposición de especies acuáticas al cobre son típicamente:

Alga EC50 (96 h)

Daphnia magna LC50 (48-96 h)

Anfípodos LC50 (48-96 h)

Gastrópodos LC50 (48-96 h)

Larva de cangrejo LC50 (48-96 h)

47-481 *

7-54 *

37-183 *

58-112 *

50-100 *

* ug/litro

Efectos subletales y efectos sobre supervivencia a largo plazo han sido reportados en una variedad de invertebrados para concentraciones de cobre desde aproximadamente 1 ug/litro hasta unos pocos cientos de ug/litro. Para aguas de alta biodisponibilidad, concentraciones efectivas para varias especies sensibles pueden ser menores a 10 ug Cu/litro.

En peces, la concentración letal aguda de cobre varía desde unos pocos ug/litro a varios mg/litro, dependiendo de las especies experimentadas y condiciones de exposición. Donde el valor es menos que 50 ug Cu/litro, las aguas ensayadas generalmente tienen un nivel de carbono orgánico disuelto bajo (DOC), baja dureza y pH neutro a ligeramente ácido.

Efectos subletales y efectos de supervivencia a largo plazo van desde exposiciones a concentraciones desde uno a unos cientos ug/litro. Concentraciones de efecto menores están

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

generalmente asociadas con aguas de ensayo de alta biodisponibilidad.
En resumen:

Respuestas esperadas para rangos altos de concentraciones de cobre *

Rango de concentración de Cu total disuelto (ug/litro)	Efectos de alta disponibilidad en agua
1-10	Efectos significativos se esperan de diatomas e invertebrados sensibles. Efectos sobre peces pueden ser significativos en aguas con bajo pH y dureza.
10-100	Efectos significativos se esperan en varias especies de microalgas, algunas especies de macroalgas, y un rango de invertebrados, incluyendo crustáceos, gastrópodos y erizos de mar. La supervivencia de peces sensibles será afectada y una variedad de peces muestran efectos subletales.
100-1000	La mayoría de grupos taxonómicos de macroalgas e invertebrados serán severamente afectados. Niveles letales para la mayoría de las especies de peces serán alcanzados.
>1000	Concentraciones letales para la mayoría de organismos tolerantes son alcanzadas.

* Sitios elegidos tienen biodisponibilidad moderada a alta similar al agua utilizada en la mayoría de los ensayos de toxicidad.

En el suelo, los niveles de cobre son elevados por la aplicación de fertilizantes, funguicidas, por la deposición de polvo de carreteras, de fuentes urbanas, de minería e industriales. Generalmente, la vegetación arraigada en suelos refleja los niveles de cobre del suelo en su follaje. El mismo depende de la biodisponibilidad del cobre y los requerimientos fisiológicos de las especies afectadas.

Niveles típicos de cobre en las hojas son:

Suelos no contaminados (0.3-250 mg/kg)	Suelos contaminados (150-450 mg/kg)	Suelos de minería/fundición
6.1-25 mg/kg	80 mg/kg	300 mg/kg

Las plantas raramente muestran síntomas de toxicidad o efectos adversos de crecimiento a concentraciones normales de cobre. Las cosechas son a menudo más sensibles al cobre que la flora nativa, por lo que niveles de protección para cultivos agrícolas se encuentran en un rango de 25 mg Cu/kg a varios cientos de mg/kg, dependiendo del terreno. Efectos crónicos o agudos en especies sensibles ocurren a niveles de cobre en algunos suelos como resultados de adición de fertilizantes o sedimentos de cobre.

Cuando los niveles en el suelo exceden los 150 mg Cu/kg, las especies nativas y agrícolas muestran efectos crónicos. Suelos en el rango de 500-1000 mg Cu/kg actúan en una manera fuertemente selectiva permitiendo la supervivencia de especies y variedades tolerantes al cobre. A 2000 mg Cu /kg la mayoría de las especies no pueden sobrevivir. Cerca de 3500 mg Cu/kg áreas están carentes de cobertura de vegetación. El contenido orgánico del suelo parece ser el factor clave que afecta la biodisponibilidad del cobre.

En suelos de bosques normales, plantas no arraigadas como musgos y líquenes muestran mayor concentración de cobre. Los frutos y vainas de hongos del suelo asociados con planta más altas en bosques a menudo acumulan cobre a niveles mayores que plantas en el mismo lugar. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Environmental Health Criteria 200

NO descargar en cloacas o vías fluviales.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
butanona	BAJO (vida media = 14 días)	BAJO (vida media = 26.75 días)
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	ALTO	ALTO
butan-1-ol	BAJO (vida media = 54 días)	BAJO (vida media = 3.65 días)
propan-2-ol	BAJO (vida media = 14 días)	BAJO (vida media = 3 días)

12.3. Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
butanona	BAJO (LogKOW = 0.29)
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	MEDIANO (LogKOW = 3.8446)
butan-1-ol	BAJO (BCF = 0.64)
propan-2-ol	BAJO (LogKOW = 0.05)

12.4. Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
butanona	MEDIANO (KOC = 3.827)
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	BAJO (KOC = 1767)
butan-1-ol	MEDIANO (KOC = 2.443)
propan-2-ol	ALTO (KOC = 1.06)

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. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

12.7. Otros efectos adversos

No Disponible

SECCIÓN 13 Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos


Eliminación de Producto /	
	Si el contenedor no ha sido limpiado lo suficientemente bien como para asegurar que no quedó ningún resto del producto original, o si el

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

embalaje	<p>contenedor no puede ser usado para almacenar el mismo producto, entonces perforar los contenedores, para evitar su reutilización, y enterrar en un reservorio autorizado.</p> <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. 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 siempre que sea posible o consultar al fabricante por opciones de reciclado. ▸ Consultar al State Land Waste Authority para disposición. ▸ Enterrar o incinerar el residuo en un lugar aprobado. ▸ Reciclar los contenedores si es posible, o tirarlos en un basurero autorizado.
Opciones de tratamiento de residuos	No Disponible
Opciones de eliminación de aguas residuales	No Disponible

SECCIÓN 14 Información relativa al transporte

Etiquetas Requeridas

		cantidad limitada: 843ER-250ML, 843ER-800ML, 843ER-3.25L
--	---	--

Transporte terrestre (ADR-RID)

14.1. Número ONU	1139												
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS												
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	<table border="1" style="width: 100%;"> <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	Peligroso para el medio ambiente												
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	<table border="1" style="width: 100%;"> <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>640C; 640D</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	640C; 640D	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	640C; 640D												
cantidad limitada	5 L												
Código de restricción del túnel	2 (D/E)												

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Número ONU	1139						
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS						
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	<table border="1" style="width: 100%;"> <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	Peligroso para el medio ambiente						

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales	A3
	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	1139	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS	
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	Contaminante marino	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Número EMS	F-E , S-E
	Provisiones Especiales	No Aplicable
	Cantidades limitadas	5 L

Transporte fluvial (ADN)

14.1. Número ONU	1139	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS	
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	Peligroso para el medio ambiente	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Código de Clasificación	F1
	Provisiones Especiales	640C 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

14.8. Transporte a granel de acuerdo con el Anexo V MARPOL y el Código IMSBC

Nombre del Producto	Grupo
butanona	No Disponible
cobre	No Disponible
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenileno ximetilen)]bisoxirano	No Disponible
butan-1-ol	No Disponible
propan-2-ol	No Disponible
plata	No Disponible
talco- (Mg3H2(SiO3)4)	No Disponible

14.9. Transporte a granel de acuerdo con el Código de ICG

Nombre del Producto	Tipo de barco
butanona	No Disponible
cobre	No Disponible
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenileno ximetilen)]bisoxirano	No Disponible
butan-1-ol	No Disponible
propan-2-ol	No Disponible
plata	No Disponible

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

Nombre del Producto	Tipo de barco
talco- (Mg3H2(SiO3)4)	No Disponible

SECCIÓN 15 Información reglamentaria

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

butanona se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
 Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias
 Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos
 Inventario de Europa CE

Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI
 UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)
 Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

cobre se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
 Inventario de Europa CE

Spain Changes Proposed for Occupational Limit Values
 Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilén)]bisoxirano se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC
 Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación
 Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias

Inventario de Europa CE
 Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI
 Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

butan-1-ol se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
 Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias
 Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Inventario de Europa CE
 Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI
 Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

propan-2-ol se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC
 España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
 Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Inventario de Europa CE
 Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI
 Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

plata se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
 Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias
 Inventario de Europa CE

Lista Internacional de la OMS de la Propuesta de límites de exposición ocupacional (OEL) Los valores de nanomateriales manufacturados (MnMs)
 Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

talco- (Mg3H2(SiO3)4) se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las monografías de IARC - Grupo 2B: Posiblemente carcinógeno para los seres humanos
 Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC
 Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
 Inventario de Europa CE
 Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

Esta hoja de datos de seguridad está en conformidad con la siguiente legislación de la UE y sus adaptaciones - tanto como sea aplicable -: las Directivas 98/24 / CE, - 92/85 / CE de el Consejo, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Reglamento (UE) 2020/878; Reglamento (CE) nº 1272/2008, actualiza a través de ATP.

15.2. Evaluación de la seguridad química

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

el estado del inventario nacional

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AIIC / Australia no industriales Uso	Sí
Canadá - DSL	Sí
Canadá - NDSL	No (butanona; cobre; 2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilén)]bisoxirano; butan-1-ol; propan-2-ol; plata; talco- (Mg3H2(SiO3)4))
China - IECSC	Sí
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Sí
Japón - ENCS	No (cobre; plata)
Corea - KECI	Sí
Nueva Zelanda - NZIoC	Sí
Filipinas - PICCS	Sí

843ER-A Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte A)

Inventario de Productos Químicos	Estado
EE.UU. - TSCA	Sí
Taiwán - TCSI	Sí
Mexico - INSQ	No (2,2'-[(1-metiletilideno)bis(4,1-fenileno)metileno]]bisoxirano)
Vietnam - NCI	Sí
Rusia - FBEPH	Sí
Legenda:	<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	18/05/2021
Fecha inicial	01/05/2018

Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Resumen de la versión de SDS

Versión	Fecha de Actualización	Secciones actualizadas
4.10.3.1	22/04/2021	Cambio en el Reglamento
4.10.4.1	29/04/2021	Cambio en el Reglamento
4.10.5.1	10/05/2021	Cambio en el Reglamento
4.10.6.1	13/05/2021	Cambio en el Reglamento
4.10.7.1	17/05/2021	Cambio en el Reglamento
4.10.7.1	18/05/2021	salud aguda (inhalado), salud aguda (piel), salud aguda (golondrina), Indicaciones para el médico, Apariencia, Salud crónica, Clasificación, Disposición, Ambiental, exposición estándar, Bombero (fuego / explosión), primeros auxilios (tragado), ingredientes, Protección personal (manos / pies), Propiedades físicas, Derrames (mayor), almacenamiento (incompatibilidad de almacenamiento), Sinónimo

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-2.00 - Actualización al formato de la ficha de datos de seguridad



843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B) MG Chemicals UK Limited - ESP

Versión No: A-2.00

Hoja de datos de seguridad (En cumplimiento del Reglamento (UE) No. 2020/8780

Fecha de Edición: 25/05/2021

Fecha de revisión: 25/05/2021

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	843ER-B
Sinonimos	SDS Code: 843ER-Part B; 843ER-250ML, 843ER-800ML, 843ER-3.25L UFI:PAM0-R0XG-500E-7XJX
Otros medios de identificación	Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

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	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Teléfono	No Disponible	+(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) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas [1]	H336 - Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, H411 - Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2, H225 - Líquidos inflamables, categoría 2, H318 - Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1, H315 - Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H317 - Sensibilización cutánea, categoría 1
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.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

Declaración/es complementaria (s)

No Aplicable

Consejos de prudencia: Prevención

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/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.
P240	Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.
P241	Utilizar material eléctrico/de ventilación/iluminación/ intrínsecamente seguro antideflagrante.
P242	No utilizar herramientas que produzcan chispas.
P243	Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
P261	Evitar respirar nieblas/vapores/aerosoles
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
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: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P310	Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/primer ayudante
P370+P378	En caso de incendio:
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón
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.
P391	Recoger el vertido.
P303+P361+P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar 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 fresco.
P405	Guardar bajo llave.

Consejos de prudencia: Eliminación

P501	Eliminar el contenido/recipiente en un punto autorizado de recolección de residuos especiales o peligrosos conforme a la reglamentación local
------	---

2.3. Otros peligros

Contacto con la piel puede producir daño a la salud*.

Inhalación y/o ingestión puede producir serio daño a la salud*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición*.

Exposición puede producir efectos irreversibles*.

Posible sensibilizador respiratorio*.

Puede posiblemente afectar la fertilidad*.

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) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas	Características nanoforma de partículas
1.78-93-3 2.201-159-0 3.606-002-00-3 4. No Disponible	55	<u>butanona</u> *	Líquidos inflamables, categoría 2, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2; H225, H336, H319, EUH066 [2]	No Disponible
1.68410-23-1 2. No Disponible 3. No Disponible 4. No Disponible	34	<u>Ácidos grasos,</u> <u>c18-insaturado, dímeros,</u> <u>productos de reacción con</u> <u>polietileno poliaminas</u>	No Disponible	No Disponible

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

1. Número CAS 2. No CE 3. No Índice 4.4. No REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas	Características nanoforma de partículas
1.67-63-0 2.200-661-7 3.603-117-00-0 4.No Disponible	5	<u>propan-2-ol</u>	Líquidos inflamables, categoría 2, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2; H225, H336, H319 [2]	No Disponible
1.71-36-3 2.200-751-6 3.603-004-00-6 4.No Disponible	4	<u>butan-1-ol</u>	Líquidos inflamables, categoría 3, Toxicidad aguda (oral), categoría 4, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio); H226, H302, H336, H315, H318, H335 [2]	No Disponible
1.112-24-3 2.203-950-6 3.612-059-00-5 4.No Disponible	1	<u>trientina</u>	Toxicidad aguda (cutánea), categoría 4, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 3, Sensibilización cutánea, categoría 1, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 1B; H312, H412, H317, H314 [2]	No Disponible
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; [e] Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina			

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. ▶ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo. ▶ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible, antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios. ▶ Si la respiración es superficial o se ha detenido, asegurar una entrada de aire libre y aplicar resucitación, preferiblemente con un resucitador con válvula de demanda, dispositivo con máscara bolsa-válvula, o máscara de bolsillo según entrenamiento. Efectuar RCP si es necesario. ▶ Transportar al hospital o a un médico inmediatamente.
Ingestión	<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> <p>Si ocurre envenenamiento, contactar al doctor o al Centro de Información de Envenenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ NO inducir el vómito. ▶ Si ocurre el vómito, reclinar al paciente hacia delante o colocar sobre lado izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible) para mantener las vías aéreas abiertas y evitar la aspiración. ▶ Observar al paciente cuidadosamente. ▶ Nunca suministrar líquido a una persona que muestre signos de adormecimiento o con disminución de la conciencia. ▶ Suministrar agua para enjuagar la boca, luego suministrar líquido lentamente. ▶ Solicitar consejo médico.

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

Tratar sintomáticamente.

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.

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)

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

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.
- 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, diaforesis 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

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

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones de Lucha Contra el Fuego	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la locación y naturaleza del o peligro. ▸ Puede reaccionar violenta o explosivamente. Utilizar mascarillas respiratorias y guantes protectores. Prevenir, por todos los medios posibles, que el derrame ingrese a drenajes o cursos de agua. ▸ Considerar evacuación (o protección en el lugar). ▸ Combatir el fuego desde una distancia segura, con protección adecuada. ▸ Si es seguro, apagar los equipos eléctricos hasta que haya desaparecido el humo del fuego. ▸ Usar agua en fino rocío para controlar el fuego y enfriar el área adyacente. ▸ Evitar agregar agua a las piscinas de líquidos. ▸ No aproximarse a contenedores que se sospechen estén calientes. ▸ Enfriar los contenedores expuestos al fuego rociando agua desde un lugar protegido. ▸ Si es seguro hacerlo, retirar los contenedores de la línea de 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) óxidos de nitrógeno (NOx)</p> <p>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>

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

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 sección 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: alcoholes y glicoles Para liberar hacia la tierra: sorbentes recomendados listados en orden de prioridad.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>SORBENTE TIPO</th> <th>RANGO</th> <th>APLICACIÓN</th> <th>RECOLECCIÓN</th> <th>LIMITACIONES</th> </tr> </thead> </table> <p>DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>DERRAME EN TIERRA - MEDIO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <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 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> Clase Química: bases Para liberar hacia la tierra: sorbentes recomendados, listados en orden de prioridad.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>SORBENTE TIPO</th> <th>RANGO</th> <th>APLICACIÓN</th> <th>RECOLECCIÓN</th> <th>LIMITACIONES</th> </tr> </thead> </table> <p>DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <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>vidrio ahumado - almohada</td> <td>2</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>mineral expandido - particular</td> <td>3</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, I, W, P, DGC</td> </tr> <tr> <td>vidrio ahumado - particular</td> <td>4</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, W, P, DGC</td> </tr> </tbody> </table> <p>DERRAME EN TIERRA - MEDIO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <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>arcilla sorbente - particular</td> <td>2</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, I, P</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>polímero ligado en cruz - almohada</td> <td>3</td> <td>arrojado</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>vidrio ahumado - particular</td> <td>4</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, W, P, DGC</td> </tr> <tr> <td>vidrio ahumado - almohada</td> <td>4</td> <td>arrojado</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, P, 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	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	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	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	vidrio ahumado - almohada	2	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT	mineral expandido - particular	3	pala	pala	R, I, W, P, DGC	vidrio ahumado - particular	4	pala	pala	R, W, P, DGC	polímero ligado en cruz - particular	1	soplador	cargador de horqueta	R, W, SS	arcilla sorbente - particular	2	soplador	cargador de horqueta	R, I, P	mineral expandido - particular	3	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC	polímero ligado en cruz - almohada	3	arrojado	cargador de horqueta	R, DGC, RT	vidrio ahumado - particular	4	soplador	cargador de horqueta	R, W, P, DGC	vidrio ahumado - almohada	4	arrojado	cargador de horqueta	R, P, DGC., RT
SORBENTE TIPO	RANGO	APLICACIÓN	RECOLECCIÓN	LIMITACIONES																																																																																																																															
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																																																																																																																															
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																																																																																																																															
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																																																																																																																															
vidrio ahumado - almohada	2	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT																																																																																																																															
mineral expandido - particular	3	pala	pala	R, I, W, P, DGC																																																																																																																															
vidrio ahumado - particular	4	pala	pala	R, W, P, DGC																																																																																																																															
polímero ligado en cruz - particular	1	soplador	cargador de horqueta	R, W, SS																																																																																																																															
arcilla sorbente - particular	2	soplador	cargador de horqueta	R, I, P																																																																																																																															
mineral expandido - particular	3	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC																																																																																																																															
polímero ligado en cruz - almohada	3	arrojado	cargador de horqueta	R, DGC, RT																																																																																																																															
vidrio ahumado - particular	4	soplador	cargador de horqueta	R, W, P, DGC																																																																																																																															
vidrio ahumado - almohada	4	arrojado	cargador de horqueta	R, P, DGC., RT																																																																																																																															

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

	<p>R: No reutilizable I: No incinerable P: Efectividad reducida cuando llueve RT: No efectivo cuando el terreno es escarpado SS: No para usar dentro de sitios ambientalmente sensibles W: Efectividad reducida cuando hay viento</p> <p>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></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evacuar al personal del área y llevarlo viento arriba. ▶ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles el lugar y naturaleza del riesgo o peligro. ▶ Puede reaccionar violenta o explosivamente. ▶ Usar aparato de respiración más guantes de protección. ▶ Considerar evacuación (o protección en el lugar). ▶ No fumar, llamas o fuentes de ignición. Incrementar ventilación. ▶ Detener el derrame, si es seguro hacerlo. ▶ Rocío de agua o niebla puede usarse para dispersar/absorber vapor. ▶ Contener el derrame con arena, tierra o vermiculite. ▶ Utilizar equipos libres de chispa y equipo a prueba de explosión. ▶ Recolectar el producto recuperable dentro de contenedores etiquetados para su posible reciclaje. ▶ Absorber el producto remanente con arena seca, tierra o vermiculite. ▶ Recolectar los residuos sólidos y sellarlos en tambores etiquetados para su disposición. ▶ Lavar el área y evitar que llegue a los desagües. ▶ Si ocurre contaminación a drenajes o cursos de agua, advertir a los servicios de emergencia.
--	--

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. ▶ Afirmar y 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 manipulación. ▶ 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 almacenado y manipulación del fabricante.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Contenedor apropiado	<p>NO usar contenedores de aluminio, galvanizados o enchapados en estaño.</p> <p>Emballar 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>
-----------------------------	---

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

	<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 ácidos fuertes, bases. ▶ Evitar almacenamiento con ácidos fuertes, cloruros ácidos, anhídridos ácidos, agentes oxidantes. ▶ 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. ▶ Evitar contacto con el cobre, el aluminio y sus aleaciones.

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
butanona	dérmico 1 161 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 600 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 412 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 106 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 31 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *	55.8 mg/L (Agua (dulce)) 55.8 mg/L (Agua - liberación intermitente) 55.8 mg/L (Agua (Marina)) 284.74 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 284.7 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 22.5 mg/kg soil dw (suelo) 709 mg/L (STP) 1000 mg/kg food (oral)
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas	dérmico 1.1 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 3.9 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 0.56 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 0.97 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 0.56 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *	0.004 mg/L (Agua (dulce)) 0 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.041 mg/L (Agua (Marina)) 411.01 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 41.1 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 82.18 mg/kg soil dw (suelo) 3.14 mg/L (STP)
propan-2-ol	dérmico 888 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 500 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 319 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 89 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 26 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *	140.9 mg/L (Agua (dulce)) 140.9 mg/L (Agua - liberación intermitente) 140.9 mg/L (Agua (Marina)) 552 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 552 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 28 mg/kg soil dw (suelo) 2251 mg/L (STP) 160 mg/kg food (oral)
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) *	0.082 mg/L (Agua (dulce)) 0.008 mg/L (Agua - liberación intermitente) 2.25 mg/L (Agua (Marina)) 0.324 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 0.032 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0.017 mg/kg soil dw (suelo) 2476 mg/L (STP)

* Los valores para la población general

Límites de Exposición Ocupacional (LEO)

DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	butanona	Metiltilcetona	200 ppm / 600 mg/m ³	900 mg/m ³ / 300 ppm	No Disponible	VLB®, VLI
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)	butanona	Butanone	200 ppm / 600 mg/m ³	900 mg/m ³ / 300 ppm	No Disponible	No Disponible
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	propan-2-ol	Isopropanol	200 ppm / 500 mg/m ³	1.000 mg/m ³ / 400 ppm	No Disponible	VLB®, s

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	butan-1-ol	n-Butanol	20 ppm / 61 mg/m3	154 mg/m3 / 50 ppm	No Disponible	No Disponible

Límites de emergencia

Ingrediente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
butanona	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas	30 mg/m3	330 mg/m3	2,000 mg/m3
propan-2-ol	400 ppm	2000* ppm	12000** ppm
butan-1-ol	60 ppm	800 ppm	8000** ppm
trientina	3 ppm	14 ppm	83 ppm

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
butanona	3,000 ppm	No Disponible
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas	No Disponible	No Disponible
propan-2-ol	2,000 ppm	No Disponible
butan-1-ol	1,400 ppm	No Disponible
trientina	No Disponible	No Disponible

Bandas de Exposición Ocupacional

Ingrediente	Exposición Ocupacional tramo de calificación	Banda Límite de Exposición Ocupacional
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas	E	≤ 0.1 ppm
trientina	E	≤ 0.1 ppm

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

Los aductos de amina tienen volatilidad reducida y son menos irritantes a la piel y ojos que los endurecedores de amina. Sin embargo, los aductos de amina comerciales pueden contener un porcentaje de amina residual sin reaccionar y todo el contacto innecesario debe ser evitado.

Los endurecedores de poliamida tienen volatilidad y toxicidad reducida y son mucho menos irritantes a la piel y ojos que los endurecedores de amina. Sin embargo, las poliamidas comerciales pueden contener un porcentaje de amina residual sin reaccionar y todo el contacto innecesario debe ser evitado.

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. 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>						
	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.)					
<p>Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <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> </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
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						

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

	<p>3: Intermitente, baja producción.</p>	<p>3: Alta producción, uso pesado.</p>
	<p>4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento</p>	<p>4: Pequeña campana de control local solamente</p>
<p>8.2.2. Equipo de protección personal</p>		
<p>Protección de Ojos y cara</p>	<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] 	
<p>Protección de la piel</p>	<p>Ver Protección de las manos mas abajo</p>	
<p>Protección de las manos / pies</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.</p> <p>La penetración exacta de las sustancias tiene que ser obtenido del fabricante de los guantes y tenerse en cuenta al tomar una decisión final.</p> <p>La higiene personal es un elemento clave para el cuidado efectivo de las manos. Los guantes solo deben ser usados con 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> <p>La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Frecuencia y duración del contacto, · Resistencia química del material del guante, · Espesor del guante y · destreza <p>Seleccionar los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional).</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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. <p>Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 <p>Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

	<p>técnicos de los fabricantes siempre deben tenerse en cuenta para garantizar la selección del guante más adecuado para la tarea.</p> <p>Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 un riesgo mecánico (un producto químico así como), es decir donde hay abrasión o punción potencial <p>Los guantes solo deben ser usados con 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> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cuando se manipule resinas epoxi en estado líquido, usar guantes químicamente protectores (por ej. de nitrilo o nitrilo-butadioleno), botas y delantales. ▶ NO usar algodón o cuero (los cuales absorben y concentran la resina), cloruro de polivinilo, guantes de cloruro de polivinilo, goma o polietileno (los cuales absorben la resina). ▶ NO usar barreras de cremas que contengan grasas y aceites emulsificados, pues pueden absorber la resina; barreras de crema de base silicona, pueden usarse previa revisión.
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:

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

Material	CPI
PE/EVAL/PE	A
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
HYPALON	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PE	C
PVA	C
PVC	C
SARANEX-23	C
TEFLON	C
VITON	C
VITON/NEOPRENE	C

* 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.

Protección respiratoria

Filtro Tipo AK-P 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	AK-AUS P2	-	AK-PAPR-AUS P2
50 x ES	-	AK-AUS P2	-
100 x ES	-	AK-2 P2	AK-PAPR-2 P2 ^

^ - 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 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.

8.2.3. Controles de exposición ambiental

Ver sección 12

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

SECCIÓN 9 Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	claro, ambar		
Estado Físico	líquido	Densidad Relativa (Agua = 1)	0.87
Olor	No Disponible	Coefficiente de partición n-octanol / agua	No Disponible
Umbral de olor	No Disponible	Temperatura de Autoignición (°C)	>343
pH (tal como es provisto)	No Disponible	temperatura de descomposición	No Disponible
Punto de fusión / punto de congelación (° C)	No Disponible	Viscosidad	11.00
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)	>80	Peso Molecular (g/mol)	No Disponible
Punto de Inflamación (°C)	>-3	Sabor	No Disponible
Velocidad de Evaporación	No Disponible BuAC = 1	Propiedades Explosivas	No Disponible
Inflamabilidad	Altamente inflamable.	Propiedades Oxidantes	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	10	Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)	No Disponible
Límite inferior de explosión (%)	1.8	Componente Volatil (%vol)	No Disponible
Presión de Vapor	8.20	Grupo Gaseoso	No Disponible
Hidrosolubilidad	inmiscible	pH como una solución (1%)	No Disponible
Densidad del vapor (Aire = 1)	>2.1	VOC g/L	No Disponible
nanoforma Solubilidad	No Disponible	Características nanoforma de partículas	No Disponible
Tamaño de partícula	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.
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>El material puede causar irritación respiratoria en algunas personas. La respuesta del cuerpo a dicha irritación puede causar daño posterior en el pulmón.</p> <p>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>La inhalación de resinas de amina epoxy endurecedoras (incluyendo poliaminas y aductos de aminas) puede producir broncoespasmo y episodios de tos que pueden durar por varios días después de la exposición. Incluso pequeñas trazas de estos vapores pueden desencadenar una reacción intensa en individuos que muestran 'asma amina'. La literatura muestra varias instancias de intoxicaciones sistémicas después del uso de aminas en sistemas de resina epoxy.</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 riñon luego de exposición masiva. Los síntomas son más agudos cuanto más carbonos tenga el alcohol.</p>
-----------------	---

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

	<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>La inhalación de aerosoles (nieblas, humos), generados por el material durante el curso del manipuleo normal, puede ser dañino a la salud del individuo.</p>
<p>Ingestión</p>	<p>Soluciones concentradas de muchos cationes pueden causar daño corrosivo a las membranas mucosas y el esófago. Náusea y vómito (a veces con sangre) pueden seguir a la ingestión. Exposiciones serias pueden producir una sensación ardiente en la boca, garganta y abdomen con salivación abundante, ulceración de membranas mucosas, signos de shock circulatorio (hipotensión, respiración dificultosa, y cianosis) y una sensación de aprensión, inquietud, confusión y debilidad. Movimientos convulsivos débiles pueden preceder a la depresión del sistema nervioso central. Erosión, ulceración, y hemorragia local pueden ocurrir a través del intestino delgado con edema de glotis, cerebro y pulmonar. Puede resultar la muerte por asfixia debido a la parálisis de los músculos respiratorios o colapso cardiovascular. Envenenamiento fatal puede surgir aún cuando los únicos signos patológicos sean congestión visceral, edema pulmonar moderado o signos variados de irritación gastrointestinal. Individuos que sobreviven a períodos de hipertensión severa pueden desarrollar falla renal. Inflamación, necrosis irregulares e infiltración adiposa en órganos viscerales como el corazón, hígado y riñones se observan al morir.</p> <p>La ingestión de agentes epoxi-curadores de aminas (endurecedores) puede causar dolor abdominal severo, náusea, vómito, o diarrea. El vómito puede contener sangre y mucosa. Si no ocurre muerte dentro de 24 horas, puede haber un mejoramiento de las condiciones del paciente por 2-4 días seguidos por un repentino dolor abdominal, rigidez abdominal o hipotensión; esto indica que ha ocurrido daño corrosivo gástrico o esofagal retardado.</p> <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 accidental del material puede ser dañina; experimentos con animales indican que la ingestión de menos de 150 gramos puede ser fatal o puede producir serios daños a la salud del individuo.</p>
<p>Contacto con la Piel</p>	<p>El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis</p> <p>El contacto dérmico con el material puede dañar la salud del individuo, efectos sistémicos pueden resultar luego de la absorción.</p> <p>Los surfactantes catiónicos causan irritación en la piel, y, en altas concentraciones, quemaduras causticas.</p> <p>Agentes epoxi-curadores de aminas (endurecedores) pueden producir irritación primaria de la piel y dermatitis con sensibilización en individuos predispuestos. Reacciones cutáneas incluyen eritema, picazón intolerable e hinchazón facial severa. Puede ocurrir también ampollamiento, con lacrimación de fluido seroso, y encostramiento y descamación. Individuos que exhiban 'dermatitis amina' pueden experimentar una reacción dramática a la repetida exposición de cantidades minúsculas. Personas altamente sensibles pueden incluso reaccionar a resinas curadas que contienen cantidades de trazas de endurecedores de aminas sin reaccionar. Cantidades minúsculas de aminas presentes en el aire pueden precipitar síntomas dermatológicos intensos en individuos sensibles. Las exposiciones prolongadas o repetidas pueden producir necrosis del tejido.</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>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>
<p>Ojo</p>	<p>Cuando se aplica en los ojos de los animales, el material produce lesiones oculares graves que están presentes veinticuatro horas o más después de la instilación.</p> <p>Muchos surfactantes catiónicos son muy irritantes para los ojos. Las soluciones concentradas pueden causar quemaduras severas con nublado permanente.</p> <p>El vapor cuando se encuentra concentrado tiene un efecto de irritación pronunciado y esto da alguna advertencia de altas concentraciones de vapor. Si ocurre irritación ocular busque reducir la exposición con medidas de control disponibles, o evacuar el área.</p> <p>El vapor de isopropanol con 400 ppm puede provocar irritación leve de los ojos. Las salpicaduras pueden provocar irritación grave de los ojos, posibles quemaduras de la córnea y lesiones a los ojos. El contacto con los ojos puede provocar distorsión o empañamiento de la visión.</p>
<p>Crónico</p>	<p>La exposición a largo plazo a irritantes respiratorios puede dar lugar a enfermedad de las vías respiratorias involucrando dificultad respiratoria y problemas sistémicos relacionados.</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>

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

	<p>Existe amplia evidencia, producto de la experimentación, que sugiere que este material reduce directamente la fertilidad.</p> <p>La acumulación de sustancia, en el cuerpo humano, puede ocurrir y puede causar preocupación luego de exposición ocupacional repetida o a largo plazo.</p> <p>Imidazol está estructuralmente relacionado, y ha sido usado para contrarrestar los efectos de la histamina. Imidazoles han sido informados como interfiriendo la fertilidad masculina, a través de la interrupción de la función de los testículos.</p> <p>Prolongado o repetido contacto con la piel puede causar sequedad con grietas, seguido por irritación y posible dermatitis.</p>
--	--

11.2.1. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	No Disponible	No Disponible
butanona	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: ~6400-8000 mg/kg ^[2]	Eye (human): 350 ppm -irritant
	Inhalación(Mouse) LC50; 32 mg/L4h ^[2]	Eye (rabbit): 80 mg - irritant
	Oral(rata) LD50; 2054 mg/kg ^[1]	Skin (rabbit): 402 mg/24 hr - mild
		Skin (rabbit):13.78mg/24 hr open
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietilenpoliaminas	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	No Disponible
	Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	
propan-2-ol	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: 12792 mg/kg ^[1]	Eye (rabbit): 10 mg - moderate
	Inhalación(Mouse) LC50; 27.2 mg/l4h ^[2]	Eye (rabbit): 100 mg - SEVERE
	Oral(conejo) LD50; 667 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 100mg/24hr-moderate
		Skin (rabbit): 500 mg - mild
butan-1-ol	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: ~3430 mg/kg ^[1]	Eye (human): 50 ppm - irritant
	Inhalación(rata) LC50; >17.76 mg/l4h ^[2]	Eye (rabbit): 1.6 mg-SEVERE
	Oral(Mouse) LD50; 100 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
trientina	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: 550 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit):20 mg/24 h - moderate
	Oral(Mouse) LD50; 38.5 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit); 49 mg - SEVERE
		Skin (rabbit): 490 mg open SEVERE
		Skin (rabbit); 5 mg/24 SEVERE
Leyenda:	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)	

ÁCIDOS GRASOS, C18-INSATURADO, DÍMEROS, PRODUCTOS DE REACCIÓN CON POLIETILENPOLIAMINAS	<p>Ensayos de laboratorio muestran que la amida ácido graso, cocoamida DEA, causa dermatitis de contacto alérgica ocupacional, y que la alergia a esta sustancia se está haciendo más común.</p> <p>Alcanolamidas son fabricadas por condensación de dietanolamina y el metil éster de ácidos grasos de cadena larga. Las alcanolamidas son susceptibles a la formación de nitrosaminas, ya sea por la contaminación existente o por la presencia de agentes nitrosantes. De acuerdo con la Directiva Cosmética (2000), cocoamida DEA no debe ser usada in productos con agentes nitrosantes, debido al riesgo de formación de N-nitrosaminas. En cosméticos se permite una concentración máxima de 5% de ácidos grasos dialcanolamidas. N-nitrosaminas, en ensayos en animales, han demostrado ser causantes de cáncer. Ensayos en animales no han mostrado que cocoamida DEA u otros FAAs puedan causar mutaciones.</p> <p>El material puede producir irritación moderada del ojo conllevando a inflamación. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.</p>
---	--

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

PROPAN-2-OL	<p>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.</p> <p>La sustancia es clasificada por el IARC como Grupo 3: NO clasificable por su cancerogenicidad para los humanos. Evidencia de cancerogenicidad puede ser inadecuada o limitada en ensayos con animales.</p>
TRIENTINA	<p>El material puede causar irritación severa 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.</p> <p>La exposición al material por prolongados periodos puede causar defectos físicos en el embrión en desarrollo (teratogénesis).</p>
843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B) & BUTANONA & ÁCIDOS GRASOS, C18-INSATURADO, DÍMEROS, PRODUCTOS DE REACCIÓN CON POLIETILENPOLIAMINAS & PROPAN-2-OL & BUTAN-1-OL & TRIENTINA	<p>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.</p>
843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B) & ÁCIDOS GRASOS, C18-INSATURADO, DÍMEROS, PRODUCTOS DE REACCIÓN CON POLIETILENPOLIAMINAS & TRIENTINA	<p>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 agentes 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.</p>
BUTANONA & BUTAN-1-OL	<p>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.</p>
BUTAN-1-OL & TRIENTINA	<p>El material puede producir irritación severa del ojo causando inflamación pronunciada. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.</p>

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

Leyenda: ✗ – 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

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuentes
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
butanona	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuentes
	NOEC(ECx)	48h	crustáceos	68mg/l	2
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	1972mg/l	2
	LC50	96h	Pez	>324mg/L	4
	EC50	48h	crustáceos	308mg/l	2
	EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	>500mg/l	4
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietilenpoliaminas	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuentes
	NOEC(ECx)	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	1.25mg/l	2
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	4.11mg/l	2
	LC50	96h	Pez	7.07mg/l	2
	EC50	48h	crustáceos	5.18mg/l	2
propan-2-ol	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuentes
	EC50(ECx)	24h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.011mg/L	4
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	>1000mg/l	1

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

	LC50	96h	Pez	4200mg/l	4
	EC50	48h	crustáceos	7550mg/l	4
	EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	>1000mg/l	1
butan-1-ol	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	NOEC(ECx)	504h	crustáceos	4.1mg/l	2
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	>500mg/l	1
	LC50	96h	Pez	100-500mg/l	4
	EC50	48h	crustáceos	>500mg/l	1
	EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	225mg/l	2
trientina	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	ErC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	2.5mg/l	1
	LC50	96h	Pez	180mg/l	1
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	2.5mg/l	1
	EC50	48h	crustáceos	31.1mg/l	1
	BCF	1008h	Pez	<0.5	7
	EC10(ECx)	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.67mg/l	1
Leyenda:	<i>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</i>				

Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

NO permitir que el producto se ponga en contacto con aguas superficiales o con áreas debajo del nivel del agua. No contaminar el agua cuando se limpie o arregle el equipo. Los desechos resultantes del uso del producto deben ser eliminados fuera del lugar o en sitios aprobados para desperdicios.

NO descargar en cloacas o vías fluviales.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
butanona	BAJO (vida media = 14 días)	BAJO (vida media = 26.75 días)
propan-2-ol	BAJO (vida media = 14 días)	BAJO (vida media = 3 días)
butan-1-ol	BAJO (vida media = 54 días)	BAJO (vida media = 3.65 días)
trientina	BAJO	BAJO

12.3. Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
butanona	BAJO (LogKOW = 0.29)
propan-2-ol	BAJO (LogKOW = 0.05)
butan-1-ol	BAJO (BCF = 0.64)
trientina	BAJO (BCF = 5)

12.4. Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
butanona	MEDIANO (KOC = 3.827)
propan-2-ol	ALTO (KOC = 1.06)
butan-1-ol	MEDIANO (KOC = 2.443)
trientina	BAJO (KOC = 309.9)

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. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

12.7. Otros efectos adversos

No Disponible

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)


SECCIÓN 13 Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación de Producto / embalaje	<p>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.</p> <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

		cantidad limitada: 843ER-250ML, 843ER-800ML, 843ER-3.25L
--	---	--

Transporte terrestre (ADR-RID)

14.1. Número ONU	1139												
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS												
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	<table border="1" style="width: 100%;"> <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	Peligroso para el medio ambiente												
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	<table border="1" style="width: 100%;"> <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>640C; 640D</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	640C; 640D	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	640C; 640D												
cantidad limitada	5 L												
Código de restricción del túnel	2 (D/E)												

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Número ONU	1139				
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS				
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Clase ICAO/IATA</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Subriesgo ICAO/IATA</td> <td>No Aplicable</td> </tr> </table>	Clase ICAO/IATA	3	Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable
Clase ICAO/IATA	3				
Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable				

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

	Código ERG	3L
14.4. Grupo de embalaje	II	
14.5. Peligros para el medio ambiente	Peligroso para el medio ambiente	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales	A3
	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	1139	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS	
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	Contaminante marino	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Número EMS	F-E , S-E
	Provisiones Especiales	No Aplicable
	Cantidades limitadas	5 L

Transporte fluvial (ADN)

14.1. Número ONU	1139	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS	
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	Peligroso para el medio ambiente	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Código de Clasificación	F1
	Provisiones Especiales	640C 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

14.8. Transporte a granel de acuerdo con el Anexo V MARPOL y el Código IMSBC

Nombre del Producto	Grupo
butanona	No Disponible
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas	No Disponible
propan-2-ol	No Disponible
butan-1-ol	No Disponible
trientina	No Disponible

14.9. Transporte a granel de acuerdo con el Código de ICG

Nombre del Producto	Tipo de barco
butanona	No Disponible
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas	No Disponible

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

Nombre del Producto	Tipo de barco
propan-2-ol	No Disponible
butan-1-ol	No Disponible
trientina	No Disponible

SECCIÓN 15 Información reglamentaria

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

butanona se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos

Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias

Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Inventario de Europa CE

Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI

UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietilenglicol se encuentra en las siguientes listas regulatorias

No Aplicable

propan-2-ol se encuentra en las siguientes listas regulatorias

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

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos

Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Inventario de Europa CE

Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

butan-1-ol se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos

Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias

Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Inventario de Europa CE

Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

trientina se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Inventario de Europa CE

Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

Esta hoja de datos de seguridad está en conformidad con la siguiente legislación de la UE y sus adaptaciones - tanto como sea aplicable -: las Directivas 98/24 / CE, - 92/85 / CEE del Consejo, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Reglamento (UE) 2020/878; Reglamento (CE) nº 1272/2008, actualiza a través de ATP.

15.2. Evaluación de la seguridad química

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

el estado del inventario nacional

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AIIC / Australia no industriales Uso	Sí
Canadá - DSL	Sí
Canadá - NDSL	No (butanona; Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietilenglicol; propan-2-ol; butan-1-ol; trientina)
China - IECSC	Sí
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	No (Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietilenglicol)
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 - FBEPH	No (Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietilenglicol)
Legenda:	<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 25/05/2021

Continuación...

843ER-B Super Shield Pintura Conductora Epoxi de Plata Recubierta con Cobre (Parte B)

Fecha inicial	03/01/2016
----------------------	------------

Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Resumen de la versión de SDS

Versión	Fecha de Actualización	Secciones actualizadas
1.5.3.1	22/04/2021	Cambio en el Reglamento
1.5.4.1	29/04/2021	Cambio en el Reglamento
1.5.5.1	10/05/2021	Cambio en el Reglamento
1.5.6.1	13/05/2021	Cambio en el Reglamento
1.5.7.1	17/05/2021	Cambio en el Reglamento
1.5.8.1	20/05/2021	Cambio en el Reglamento
1.5.9.1	24/05/2021	Cambio en el Reglamento
1.5.9.1	25/05/2021	Salud crónica, ingredientes, Propiedades físicas

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-2.00 - Actualización al formato de la ficha de datos de seguridad