4228 Recubrimiento Dieléctrico

MG Chemicals Ltd (Head Office-mex)

Versión No: **A-3.01**
Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015

Fecha de Edición: **11/07/2022**
Fecha de Impresión: **11/07/2022**
L.GHS.MEX.ES-MX

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico :

Nombre del Producto	4228
Sinonimos	SDS Code: 4228-Liquid; 4228-55ML, 4228-225ML, 4228-1L, 4228-945ML, 4228-4L, 4228-1G, 4228-20L
Otros medios de identificación	Recubrimiento Dieléctrico

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

Usos recomendados y restricciones de uso :	Recubrimiento Dieléctrico

Información del proveedor :

Nombre del Proveedor :	**MG Chemicals Ltd (Head Office-mex)**	**MG Chemicals (Head office)**
Dirección del Proveedor :	9347 - 193 Street, Surrey British Columbia V4N 4E7 Canada	1210 Corporate Drive Ontario L7L 5R6 Canada
Número de Teléfono del Proveedor :	+(1) 604-888-3084	+(1) 800-340-0772
Fax	No Disponible	+(1) 800-340-0773
Sitio web	www.mgchemicals.com	www.mgchemicals.com
Dirección electrónica del Proveedor :	info@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

Teléfono de emergencia

Asociación / Organización	**Verisk 3E (Código de acceso: 335388)**
Teléfono de urgencias	+52 55 41696225
Otros números telefónicos de emergencia	No Disponible

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla

Clasificación según SGA (GHS) :	Líquidos inflamables Categoría 3, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2A, Carcinogenicidad Categoría 1B, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Toxicidad aguda (cutánea), categoría 4, Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas) Categoría 2, Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio), Corrosión/irritación cutáneas Categoría 2, Toxicidad para la reproducción, Categoría 2, Sensibilización cutánea Categoría 1, Riesgo Acuático Agudo, Categoría 2

Elementos de la etiqueta

Etiqueta SGA :	
Palabra Señal	**Peligro**

Descripción de peligros :

H226	Líquido y vapores inflamables
H319	Provoca irritación ocular grave
H350	Puede provocar cáncer
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo
H312	Nocivo en contacto con la piel
H373	Puede provocar daños en los órganos (indíquensetodos los órganos afectados, si se conocen) trasexposiciones prolongadas o repetidas
H332	Nocivo si se inhala

Página 1 continuación...

H335	Puede irritar las vías respiratorias
H315	Provoca irritación cutánea
H361	Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto (indíquese el efecto específico si se conoce)
H317	Puede provocar una reacción cutánea alérgica
H401	Tóxico para los organismos acuáticos

Declaración/es complementaria (s)

No Aplicable

Consejos de prudencia: Prevencion

P201	Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
P210	Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P260	No respirar la niebla / los vapores / el aerosol.
P271	Utilizar sólo en un lugar bien ventilado
P280	Llevar guantes, ropa de protección, equipo de protección para los ojos y la cara.
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.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P264	Lavarse todo cuerpo externo expuesto concienzudamente tras la manipulación.
P272	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

Consejos de prudencia: Respuesta

P308+P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: consultar a un médico.
P370+P378	En caso de incendio, utilizar espuma resistente al alcohol o espuma normal de proteínas para la extinción
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.
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.
P312	Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/primer ayudante si la persona se encuentra mal.
P333+P313	En caso de irritación cutánea o sarpullido, consultar a un médico
P337+P313	Si persiste la irritación ocular: consultar a un médico.
P362+P364	Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P303+P361+P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): 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 de recogida de residuos especiales o peligrosos autorizada de conformidad con cualquier regulación local

Otros peligros

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición*.

Puede producir malestar en sistema respiratorio*.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

Para sustancias

Consulte la sección siguiente para la composición de las mezclas

Para mezclas

Número CAS	% [peso]	Nombre
1330-20-7	36	xileno
100-41-4	9	etilbenceno
96-29-7	0.9	butanona-oxima
108-88-3	0.9	TOLUENO,-PURO

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

Continuación...

Descripción de los primeros auxilios

Contacto Ocular	Si este producto entra en contacto con los ojos: ▸ Inmediatamente lavar con agua corriente fresca. ▸ Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente. ▸ Busque atención médica sin demora; si el dolor persiste o se repite busque atención médica. ▸ 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	Si este producto entra en contacto con la piel: ▸ 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	▸ Si se inhalan humos o productos de la combustión: Llevar al aire fresco. ▸ Otras medidas son generalmente innecesarias.
Ingestión	▸ 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. Evitar dar leche o aceites. Evitar dar alcohol. Si vómito espontáneo aparece inminente u ocurre, sostener la cabeza del paciente hacia abajo, más abajo que sus caderas para evitar posible aspiración del vómito.

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial

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 exposiciones agudas o a corto plazo repetidas a xileno:

- La absorción gastrointestinal es significativa con ingestiones. Para ingestiones que exceden 1-2 ml (xileno)/kg, se recomienda entubación y lavaje con tubo endotraqueal. El uso de carbón y catárticos es equívoco.
- La absorción pulmonar es rápida con aproximadamente 60-65% retenido en descanso.
- La principal amenaza vital por ingestión y/o inhalación, es la falla respiratoria. Los pacientes deben ser rápidamente evaluados por signos de falla respiratoria (cianosis, taquipnea, retracción intercostal, adormecimiento) y administrar oxígeno.
- Pacientes con volúmen tidal inadecuado o gases sanguíneos arteriales pobres (pO2 50 mm Hg) deben ser entubados.
- Arritmias complican algunas ingestiones y/o inhalaciones de hidrocarburos y se ha reportado evidencia electrocardiográfica de lesión del miocardio; vías intravenosas y monitoreos cardiacos deben establecerse en pacientes obviamente sintomáticos. Los pulmones excretan los solventes inhalados, de manera que la hiperventilación mejora la eliminación.
- Una radiografía de pecho debe ser tomada inmediatamente luego de la estabilización de la respiración y circulación para documentar la aspiración y detectar la presencia de neumotórax.
- Epinefrina (adrenalina) no está recomendada para el tratamiento de broncoespasmos por la potencial sensibilización del miocardio a las catecolaminas. Los agentes preferidos son broncodilatadores cardioselectivos inhalados (Alupent, Salbutamol) con amofilina como segunda opción.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

INDICE DE EXPOSICION BIOLOGICA - BEI

Estos representan los niveles de determinantes más probables de ser observados en las muestras recogidas de trabajadores sanos expuestos al Estándar de exposición (ES o TLV):

Determinante	Índice	Tiempo de Muestreo	Comentarios
1. Ácidos metil hipúricos en orina	1.5 gm/gm creatinina	Fin del turno	
	2 mg/min	Últimas 4 hrs del turno	

SECCIÓN 5. Medidas contra incendios

Medios de extinción apropiados

- Espuma.
- Polvo químico seco.
- BCF (clorodifluorobrometano) (donde las regulaciones lo permitan).
- Dióxido de carbono.
- Rocío o niebla de agua - fuegos grandes únicamente.

Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas

Incompatibilidad del fuego	▸ Evitar contaminación con agentes oxidantes i.e. nitratos, ácidos oxidantes, decolorantes de cloro, cloro de piscina etc., ya que puede ocurrir ignición.

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio

Instrucciones de Lucha Contra el Fuego	▸ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro. ▸ Puede reaccionar violenta o explosivamente. ▸ Utilizar aparato de respiración y guantes protectores. ▸ Prevenir, por todos los medios disponibles, el ingreso de derrames a drenajes o cursos de agua. ▸ Si es seguro, apagar los equipos eléctricos hasta que haya desaparecido el humo del fuego. ▸ Rociar agua para controlar el fuego y enfriar el área adyacente. ▸ Evitar rociar agua a piscinas de líquidos. ▸ 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.

Continuación...

Fuego Peligro de Explosión	▸ Líquido y vapor son inflamables. ▸ Moderado riesgo de incendio al exponer al calor o llama. ▸ Vapores forman mezcla explosiva con el aire. ▸ Moderado riesgo de explosión al exponer al calor o llama. ▸ Vapores pueden viajar una distancia considerable a la fuente de ignición. ▸ Calentamiento puede causar expansión o descomposición con ruptura violenta del contenedor. ▸ En combustión puede emitir humos tóxicos/irritantes. Los productos de combustión incluyen: monóxido de carbono (CO) dióxido de carbono (CO2) otros productos de pirólisis típicos de la quema de material orgánico.

SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Vea la sección 8

Precauciones relativas al medio ambiente

Ver seccion 12

Métodos y material de contención y de limpieza

Derrames Menores

- 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

Clase Química: hidrocarburos aromáticos
Para liberar hacia la tierra: sorbentes recomendados listados en orden de prioridad.

SORBENTE TIPO	RANGO	APLICACIÓN	RECOLECCIÓN	LIMITACIONES

DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO

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

DERRAME EN TIERRA - MEDIO

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

Leyenda
DGC: No efectivo cuando la cobertura del terreno es densa
R; No reutilizable
I: No incinerable
P: Efectividad reducida cuando llueve
RT:No efectivo cuando el terreno es escarpado
SS: No para usar dentro de sitios ambientalmente sensibles
W: Efectividad reducida cuando hay viento
Referencia: Sorbentes para Sustancias Líquidas Peligrosas; Limpieza y Control
R.W Melvold y otros: Tecnología de la Polución, Revisión No. 150: Noyes Data Corporation 1988

- Evacuar al personal 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.

Continuación...

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

SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Manipuleo Seguro	▸ 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. ▸ Descarga electrostática puede generarse durante el bombeo - esto puede resultar en incendio. ▸ Asegure la continuidad eléctrica conectando y descargando a tierra todo el equipo. ▸ Restrinja la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descarga electrostática (<=1 m/seg hasta que la cañería esté sumergida dos veces su diámetro, luego <= 7 m/seg). ▸ Evitar salpicadura durante el llenado. ▸ NO usar aire comprimido para operaciones de llenado, descarga o manipuleo. ▸ 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. ▸ Evitar la generación de estática. ▸ NO usar baldes plásticos. ▸ Asegurar todas las líneas y equipos. ▸ Utilizar equipos libres de chispa al manipular. ▸ Evitar el contacto con materiales incompatibles. ▸ Al manipular, NUNCA comer, beber ni fumar. ▸ Mantener los contenedores seguramente sellados cuando no se usan. ▸ Evitar el daño físico de los envases. ▸ Siempre lavarse las manos con jabón y agua después de manipular. ▸ 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. NO permitir que la indumentaria húmeda con el material permanezca en contacto con la piel.
Otros Datos	▸ Almacenar en contenedores originales o en área a prueba de llama. ▸ No fumar, luces expuestas, calor o fuentes de ignición. ▸ No almacenar en pozos, depresiones, sótanos o áreas donde puedan atraparse los vapores. ▸ Mantener los contenedores 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 recomendaciones de almacenado y manipulación del fabricante.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Contenedor apropriado	Embalar 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. ▸ 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) (i): Cabeza de empaquetadura removible; (ii): Latas con cerraduras de fricción y (iii): Se deben usar tubos y cartuchos de baja presión. ▸ 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	▸ Reacciones vigorosas, a veces llegando a explosiones, puede resultar del contacto entre anillos aromáticos y agentes oxidantes fuertes. ▸ Aromáticos pueden reaccionar exotérmicamente con bases y con diazo compuestos.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección personal

Parámetros de control

Limites de Exposicion Ocupacional (LEO)

DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
México Límites Máximos Permisibles de Exposición	etilbenceno	ETILBENCENO	100 ppm / 435 mg/m3	545 mg/m3 / 125 ppm	No Disponible	No Disponible
México Límites Máximos Permisibles de Exposición	TOLUENO,-PURO	TOLUENO	50 ppm / 188 mg/m3	No Disponible	No Disponible	No Disponible

Límites de emergencia

Ingrediente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
xileno	No Disponible	No Disponible	No Disponible
etilbenceno	No Disponible	No Disponible	No Disponible

Continuación...

Ingrediente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
butanona-oxima	30 ppm	56 ppm	250 ppm
TOLUENO,-PURO	No Disponible	No Disponible	No Disponible

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
xileno	900 ppm	No Disponible
etilbenceno	800 ppm	No Disponible
butanona-oxima	No Disponible	No Disponible
TOLUENO,-PURO	500 ppm	No Disponible

Bandas de Exposición Ocupacional

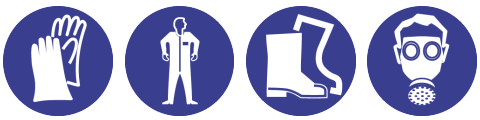
Ingrediente	Exposición Ocupacional tramo de calificación	Banda Límite de Exposición Ocupacional
xileno	E	≤ 0.1 ppm
butanona-oxima	D	> 0.1 to ≤ 1 ppm
Notas:	*bandas exposición ocupacional es un proceso de asignación de productos químicos en categorías o grupos específicos en función de la potencia de 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

PRECAUCIÓN: Esta sustancia está clasificada por NOHSC como Categoría 3 Se sospecha que tienen potencial cancerígeno
Estas guías de exposición han sido derivadas del nivel de evaluación de riesgos y no deben ser consideradas como límites de seguridad inequívocos. Las ORGS representan un tiempo promedio establecido de 8-horas a menos que sea especificado de otra manera. CR = Riesgo de Cáncer/10000; UF = Factor de incertidumbre:
TLV se cree que es el adecuado para proteger la salud reproductiva:
LOD: Límite de detección
Puntos finales tóxicos han sido también identificados como:
D = Desarrollable; R = Reproductivo; TC = Cancerígeno Transplacental
Jankovic J., Drake F.: A Screening Method for Occupational Reproductive Health Risk: American Industrial Hygiene Association Journal 57: 641-649 (1996)
Se espera que los individuos expuestos **NO** sean razonablemente advertidos, por el olor, a que el Estándar de Exposición ha sido excedido.
Se determina que el Factor de Seguridad por Olor (OSF) caiga dentro de la Clase C, D o E.
El Factor de Seguridad por Olor (OSF) se define como:
OSF= Estándar de Exposición (TWA) ppm/ Valor Límite de Olor (OTV) ppm
La clasificación en clases es la siguiente:

Clase	OSF	Descripción
A	550	Más de 90% de individuos expuestos son advertidos por el olor que el Estándar de Exposición (TLV- TWA por ejemplo) ha sido alcanzado, aun cuando estén distraídos por actividades laborales.
B	26-550	Idem para el 50-90% de personas estando distraídas
C	1-26	Idem para menos del 50% de personas estando distraídas
D	0.18-1	10-50% de personas advertidas de ser examinadas, perciben por el olor que el Estándar de Exposición ha sido alcanzado
E	<0.18	Idem para menos del 10% de las personas concientes que están siendo examinadas.

Controles técnicos apropiados

Controles de ingeniería apropiados	Los controles de ingeniería se utilizan para eliminar un peligro o poner una barrera entre el trabajador y el riesgo. Controles de ingeniería bien diseñados pueden ser muy eficaces en la protección de los trabajadores y, normalmente para ofrecer este nivel de protección elevado, serán independiente de las interacciones de los trabajadores. Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes: Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo. Encierro o aislamiento de la fuente de emisión que mantiene un riesgo seleccionado 'físicamente' lejos del trabajador y que la ventilación estratégica 'añade' y 'elimina' el aire en el entorno de trabajo. La ventilación puede eliminar o diluir un contaminante del aire si se diseña adecuadamente. El diseño de un sistema de ventilación debe corresponder al determinado proceso, sustancia química o contaminante en uso. Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados. ▸ Empleados expuestos a cancerígenos humanos comprobados, deben estar autorizados por el empleador y trabajar en un área regulada. ▸ El trabajo debe ser llevado a cabo en un sistema aislado, tal como una 'casilla-guante'. Los empleados deben lavar sus manos y brazos al terminar la tarea asignada y antes de continuar en otras actividades no asociadas con el sistema aislado. ▸ En las áreas reguladas, el cancerígeno debe ser almacenado en contenedores sellados, o confinado en un sistema cerrado, incluyendo sistemas de cañerías, con puertas de muestreo o aberturas cerradas mientras los cancerígenos estén contenidos en su interior. ▸ Sistemas de vaso-abierto están prohibidos. ▸ Cada operación debe ser provista de una continua ventilación de extracción, de modo que el movimiento del aire sea siempre desde las normales áreas de trabajo hacia la operación. ▸ El aire extraído no debe ser descargado a las áreas reguladas, áreas no-reguladas o al ambiente exterior, a menos que haya sido descontaminado. El aire limpiado debe ser introducido en un volumen suficiente para mantener una correcta operación del sistema de extracción. ▸ Para las actividades de mantenimiento y descontaminación, los empleados autorizados a ingresar al área deben ser provistos de, y obligados a usar, prendas limpias e impermeables, incluyendo guantes, botas y capucha proveedora de aire continuo. Antes de la remoción de las prendas protectoras, el empleado debe proceder a la descontaminación y ducharse hasta la remoción de las prendas y la capucha. ▸ Excepto para sistemas exteriores, las áreas reguladas deben ser mantenidas bajo presión negativa (con respecto a las áreas no-reguladas). ▸ La ventilación local requiere que aire limpiado sea suministrado en iguales volúmenes al aire reemplazado. ▸ Las campanas de laboratorio deben ser diseñadas y mantenidas para enviar aire a una velocidad promedio de 150 feet/min. con un mínimo de 125 feet/min. El diseño y la construcción de una campana de humos requiere que la inserción de cualquier parte del cuerpo de los empleados, aparte de las manos y brazos, sea impedida. **CUIDADO:** Con el uso de cierta cantidad de este material en un espacio confinado o en una zona poco ventilada, en la que se puede acumular rápidamente en la atmósfera, podría ser necesaria mayor ventilación y/o usar equipo de protección.
Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP	

Continuación...

Protection de Ojos y cara	▸ Anteojos de seguridad con protectores laterales. ▸ Gafas químicas. ▸ Las lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial; las lentes de contacto blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para las clases de productos químicos en uso y una descripción de las experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de las lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una irrigación del ojo, y quite las lentes de contacto tan pronto como sea posible. Las lentes deben ser quitadas a las primeras señales de enrojecimiento o irritación del ojo – las lentes deben ser quitadas en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]
Protección de la piel	Ver Protección de las manos mas abajo
Protección de las manos / pies	Utilizar guantes protectores contra químicos, por ejemplo PVC. Utilizar calzado o botas de seguridad, por ejemplo: goma. La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Cuando el producto químico es una preparación de varias sustancias, la resistencia del material de los guantes no puede ser calculado de antemano y por lo tanto tiene que ser comprobado antes de la aplicación. La penetración exacto de las sustancias tiene que ser obtenido del fabricante de los guantes and.has a tener en cuenta al tomar una decisión final. La higiene personal es un elemento clave para el 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. La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen: · Frecuencia y duración del contacto, · Resistencia química del material del guante, · Espesor del guante y · destreza Seleccionar los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional). · Cuando prolongado o frecuentemente puede producirse un contacto repetido, usar guantes con protección clase 5 o superior (tiempo de cambio mayor de 240 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda. · Cuando se espera un contacto breve, usar guantes con protección clase 3 o superior (tiempo de cambio mayor de 60 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda. · Algunos tipos de polímeros guante se ven menos afectadas por el movimiento y esto debe tenerse en cuenta al considerar los guantes para uso a largo plazo. · Los guantes contaminados deben ser reemplazados. Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como: · Excelente cuando avance el tiempo> 480 min · Buena cuando avance el tiempo> 20 min · Fair cuando el tiempo de avance <20 min · Pobre cuando se degrada material de los guantes Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan. Debe hacerse hincapié en que el espesor de guante no es necesariamente un buen predictor de la resistencia del guante a un producto químico específico, como la eficiencia de permeación del guante será dependiente de la composición exacta del material de los guantes. Por lo tanto, la selección de guantes también debe estar basada en la consideración de los requisitos de la tarea y el conocimiento de los tiempos de ruptura. Espesor del guante también puede variar dependiendo del fabricante de guantes, el tipo de guante y el modelo de guante. Por lo tanto, los datos técnicos de los fabricantes siempre deben tenerse en cuenta para garantizar la selección del guante más adecuado para la tarea. Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo: · Pueden ser necesarios los guantes más finos (por debajo de 0,1 mm o menos), donde se necesita un alto grado de destreza manual. Sin embargo, estos guantes sólo son susceptibles de dar una protección de corta duración y serían normalmente sólo para aplicaciones de un solo uso, y luego desechados. · Guantes más gruesos (de hasta 3 mm o más) pueden ser necesarios donde hay un riesgo mecánico (un producto químico así como), es decir donde hay abrasión o punción potencial 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.
Protección del cuerpo	Ver otra Protección mas abajo
Otro tipo de protección	▸ Empleados que trabajan con cancerígenos humanos comprobados deben ser provistos de, y obligados a usar, ropa limpia y protectora de cuerpo completo (blusas, overoles, o camisas de manga larga y pantalones), calzado cerrado y guantes, antes de ingresar al área regulada. ▸ Empleados comprometidos en el manejo de operaciones que involucran cancerígenos, deben ser provistos de, y obligados a usar, respiradores de media máscara con filtros para polvos, nieblas y humos, o cartuchos purificadores de aire. Un respirador proporcionando altos niveles de protección puede ser utilizado. ▸ Duchas de emergencia y fuentes para lavado de ojos, provistas con agua potable, deben ser ubicadas cerca, a la vista, y al mismo nivel en que la exposición directa es probable. ▸ Antes de cada salida de un área conteniendo cancerígenos humanos comprobados, los empleados deben ser obligados a quitarse y dejar la ropa protectora y el equipamiento en el punto de salida, y en la última salida del día, colocar la ropa usada y el equipamiento en contenedores impermeables en el punto de salida, para su descontaminación o desecho. Los contenidos de tales contenedores impermeables deben ser identificados con rótulos adecuados. Para actividades de mantenimiento y descontaminación, los empleados autorizados a ingresar al área, deben ser provistos de, y obligados a usar, prendas limpias e impermeables, incluyendo guantes, botas y capuchas de suministro continuo de aire. ▸ Antes de la remoción de la ropa protectora, el empleado debe pasar por descontaminación y ducharse hasta la remoción de las prendas y capucha. ▸ 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:
4228 Barniz Aislante Rojo

Material	CPI
VITON	A
TEFLON	B
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
CPE	C
HYPALON	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C

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
20 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

Continuación...

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

* CPI - Íncice 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.

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.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	rojo

Estado Físico	líquido	**Densidad Relativa (Agua = 1)**	1.06
Olor	No Disponible	**Coeficiente de partición n-octanol / agua**	No Disponible
Umbral de olor	≥0.324 ppm	**Temperatura de Autoignición (°C)**	430
pH (tal como es provisto)	No Disponible	**temperatura de descomposición**	No Disponible
Punto de fusión / punto de congelación (° C)	No Disponible	**Viscosidad**	<20.5
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)	136	**Peso Molecular (g/mol)**	No Disponible
Punto de Inflamación (°C)	24	**Sabor**	No Disponible
Velocidad de Evaporación	0.86 BuAC = 1	**Propiedades Explosivas**	No Disponible
Inflamabilidad	Inflamable.	**Propiedaded Oxidantes**	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	9	**Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)**	No Disponible
Límite inferior de explosión (%)	1	**Componente Volatil (%vol)**	No Disponible
Presión de Vapor	0.67	**Grupo Gaseoso**	No Disponible
Hidrosolubilidad	inmiscible	**pH como una solución (No Disponible%)**	No Disponible
Densidad del vapor (Aire = 1)	3.16	**VOC g/L**	No Disponible

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	Consulte la sección 7
Estabilidad química	▸ Presencia de materiales incompatibles. ▸ El producto es considerado estable. ▸ No ocurrirá polimerización peligrosa.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Consulte la sección 7
Condiciones que deberán evitarse	Consulte la sección 7

Continuación...

Materiales incompatibles	Consulte la sección 7
Productos de descomposición peligrosos	Vea la sección 5

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos

Inhalado	No se cree que el material produzca efectos adversos para la salud o irritación del tracto respiratorio luego de la inhalación (según lo clasificado por las Directivas CE usando modelos animales). Sin embargo, efectos sistémicos adversos han sido producidos luego de la exposición de animales por lo menos a través de una ruta buenas prácticas de higiene requieren que la exposición sea mantenida a un mínimo y que medidas de control adecuados sean utilizados en un ambiente ocupacional. El riesgo por inhalación es incrementado a altas temperaturas. 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. La inhalación de altas concentraciones de gas / vapor causa irritación pulmonar con tos y náusea; depresión del sistema nervioso central con dolor de cabeza y mareo, disminución de los reflejos, fatiga y pérdida de coordinación. Depresión del Sistema Nervioso Central (SNC) puede incluir malestar general, mareo, dolor de cabeza, confusión, náusea, efectos de anestesia, tiempos de reacción lentos y pueden progresar a inconciencia. Serios envenenamientos pueden resultar en depresión respiratoria y pueden ser fatales. El xileno es un agente depresivo del sistema nervioso central
Ingestión	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. La ingestión del líquido puede causar aspiración hacia los pulmones con el peligro de ocasionar una neumonía química; resultando en consecuencias graves.(ICSC13733) No es generalmente una ruta de entrada al cuerpo en ambientes comercial o industriales. El líquido puede producir inconformidad gastrointestinal considerable y ser dañino o tóxico si es ingerido. La ingestión puede causar náusea, dolor y vómito. Vómito entrando a los pulmones por aspiración puede causar inflamación de los pulmones, lo cual puede conllevar a la muerte.
Contacto con la Piel	El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis Efectos tóxicos pueden resultar de absorción por la piel Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material El ingreso al torrente sanguíneo a través por ejemplo de cortaduras, abrasiones o lesiones, puede producir herida sistémica con efectos dañinos. Examinar la piel antes de usar el material y asegurar que cualquier daño externo es protegido apropiadamente. El 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.
Ojo	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).
Crónico	En base de datos epidemiológicos, se ha concluido que la inhalación prolongada del material, en un lugar de trabajo, puede producir cáncer en humanos. Existe bastante evidencia que este material puede ser considerado como capaz de causar cáncer en humanos basándose en experimentos y otra información. Existe amplia evidencia, producto de la experimentación, que sugiere que este material reduce directamente la fertilidad. Resultados en experimentos sugieren que este material puede causar desórdenes en el desarrollo del embrión o feto, aún cuando no se muestran signos de envenenamiento en la madre.

4228 Barniz Aislante Rojo

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
No Disponible	No Disponible

xileno

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
Dérmico (conejo) DL50: >1700 mg/kg[2]	Eye (human): 200 ppm irritant
Inhalación(Rata) LC50; 5000 ppm4h[2]	Eye (rabbit): 5 mg/24h SEVERE
Oral(Mouse) LD50; 2119 mg/kg[2]	Eye (rabbit): 87 mg mild
	Ojos: efecto adverso observado (irritante)[1]
	Piel: efecto adverso observado (irritante)[1]
	Skin (rabbit):500 mg/24h moderate

etilbenceno

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
Dérmico (conejo) DL50: 17800 mg/kg[2]	Eye (rabbit): 500 mg - SEVERE
Inhalación(Rata) LC50; 17.2 mg/l4h[2]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
Oral(Rata) LD50; 3500 mg/kg[2]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
	Skin (rabbit): 15 mg/24h mild

butanona-oxima

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
Dérmico (conejo) DL50: >184<1840 mg/kg[1]	Eye (rabbit): 0.1 ml - SEVERE
Inhalación(Rata) LC50; >4.83 mg/l4h[1]	
Oral(Rata) LD50; >900 mg/kg[1]	

Continuación...

TOLUENO,-PURO	**TOXICIDAD**	**IRRITACIÓN**
	Dérmico (conejo) DL50: 12124 mg/kg[2]	Eye (rabbit): 2mg/24h - SEVERE
	Inhalación(Rata) LC50; >13350 ppm4h[2]	Eye (rabbit):0.87 mg - mild
	Oral(Rata) LD50; 636 mg/kg[2]	Eye (rabbit):100 mg/30sec - mild
		Ojos: efecto adverso observado (irritante)[1]
		Piel: efecto adverso observado (irritante)[1]
		Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
		Skin (rabbit):20 mg/24h-moderate
		Skin (rabbit):500 mg - moderate

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)*

XILENO	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.
ETILBENCENO	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. NOTA: La sustancia ha demostrado ser mutagénica en por lo menos un ensayo, o pertenece a una familia de productos químicos que producen daño o cambio en el ADN. ADVERTENCIA: Esta sustancia ha sido clasificada por el IARC como Grupo 2B: Posiblemente Cancerígena para los Humanos.
BUTANONA-OXIMA	Las alergias de contacto son rápidamente manifestadas como el eczemas de contacto, más raramente como la urticaria o edema de Quincke. La patologénesis 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 alergénico 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.
XILENO & ETILBENCENO	El material puede producir irritación severa del ojo causando inflamación pronunciada. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.
XILENO & TOLUENO,-PURO	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.

toxicidad aguda	✔	**Carcinogenicidad**	✔
Corrosión/irritación cutánea	✔	**Toxicidad para la reproducción**	✔
Lesiones oculares graves/irritación de los ojos	✔	**Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)**	✔
Sensibilización respiratoria o cutánea	✔	**Toxicidad específica de órganos blanco (exposición repetida)**	✔
Mutagenicidad	✘	**Peligro por 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 ecotoxicológica

Toxicidad

4228 Barniz Aislante Rojo

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible

xileno

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	4.6mg/l	2
NOEC(ECx)	73h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.44mg/l	2
EC50	48h	crustáceos	1.8mg/l	2
LC50	96h	Pez	2.6mg/l	2

etilbenceno

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	4.6mg/l	1
NOEC(ECx)	720h	Pez	0.381mg/L	4
EC50	48h	crustáceos	1.37-4.4mg/l	4
EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	3.6mg/l	2
LC50	96h	Pez	3.381-4.075mg/L	4

Continuación...

butanona-oxima

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
BCF	1008h	Pez	0.5-0.6	7
NOEC(ECx)	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	~1.02mg/l	2
EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	~6.09mg/l	2
EC50	48h	crustáceos	~201mg/l	2
LC50	96h	Pez	>100mg/l	2

TOLUENO,-PURO

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
NOEC(ECx)	168h	crustáceos	0.74mg/L	5
EC50	48h	crustáceos	3.78mg/L	5
EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	>376.71mg/L	4
LC50	96h	Pez	5-35mg/l	4

Leyenda: *Extraido de 1. Datos de toxicidad de la IUCLID 2. Sustancias registradas de la ECHA de Europa - Informacion ecotoxicologica - Toxicidad acuatica 4. Base de datos de ecotoxicologia de la EPA de EE. UU. - Datos de toxicidad acuatica 5. Datos de evaluacion del riesgo acuatico del ECETOC 6. NITE (Japon) - Datos de bioconcentracion 7. METI (Japon) - Datos de bioconcentracion 8. Datos de vendedor*

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 deshechos resultantes del uso del producto deben ser eliminados fuera del lugar o en sitios aprobados para desperdicios.
NO descargar en cloacas o vías fluviales.

Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
xileno	ALTO (vida media = 360 días)	BAJO (vida media = 1.83 días)
etilbenceno	ALTO (vida media = 228 días)	BAJO (vida media = 3.57 días)
butanona-oxima	BAJO	BAJO
TOLUENO,-PURO	BAJO (vida media = 28 días)	BAJO (vida media = 4.33 días)

Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
xileno	MEDIANO (BCF = 740)
etilbenceno	BAJO (BCF = 79.43)
butanona-oxima	BAJO (BCF = 5.8)
TOLUENO,-PURO	BAJO (BCF = 90)

Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
etilbenceno	BAJO (KOC = 517.8)
butanona-oxima	BAJO (KOC = 130.8)
TOLUENO,-PURO	BAJO (KOC = 268)

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación de Producto / embalaje

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

- Reducción
- Reutilización
- Reciclado
- Eliminación (si todos los demás fallan)

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.

- 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.

Continuación...

	▸ 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.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

Etiquetas Requeridas

	cantidad limitada: 4228-55ML, 4228-225ML, 4228-1L, 4228-4L

Transporte terrestre (Méjico)

Número ONU	1263
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)
Clase(s) de peligro para el transporte	Clase: 3 Riesgo Secundario: No Aplicable
Grupo de embalaje	III
Riesgos ambientales	No Aplicable
Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales: 163, 223 cantidad limitada: 5 L

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

Número ONU	1263
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)
Clase(s) de peligro para el transporte	Clase ICAO/IATA: 3 Subriesgo ICAO/IATA: No Aplicable Código ERG: 3L
Grupo de embalaje	III
Riesgos ambientales	No Aplicable
Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales: A3 A72 A192 Sólo Carga instrucciones de embalaje: 366 Sólo Carga máxima Cant. / Paq.: 220 L Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga: 355 Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje: 60 L Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje: Y344 Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje: 10 L

Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

Número ONU	1263
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)
Clase(s) de peligro para el transporte	Clase IMDG: 3 Subriesgo IMDG: No Aplicable
Grupo de embalaje	III
Riesgos ambientales	No Aplicable
Precauciones particulares para los usuarios	Número EMS: F-E, S-E Provisiones Especiales: 163 223 367 955 Cantidades limitadas: 5 L

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL y al Código CIQ

Continuación...

No Aplicable

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

Nombre del Producto	Grupo
xileno	No Disponible
etilbenceno	No Disponible
butanona-oxima	No Disponible
TOLUENO,-PURO	No Disponible

Transporte a granel de acuerdo con el Código de ICG

Nombre del Producto	Tipo de barco
xileno	No Disponible
etilbenceno	No Disponible
butanona-oxima	No Disponible
TOLUENO,-PURO	No Disponible

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

xileno se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC
México - Lista de Materiales Peligrosos de transporte más común en el transporte
Mexico Biological Exposure Indices for the personnel occupationally exposed to chemical substances (Spanish)
México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)
Mexico Lugar de Trabajo Cantidades Umbral de productos químicos peligrosos

etilbenceno 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
México - Lista de Materiales Peligrosos de transporte más común en el transporte
Mexico Biological Exposure Indices for the personnel occupationally exposed to chemical substances (Spanish)
México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)
México Límites Máximos Permisibles de Exposición
Mexico Lugar de Trabajo Cantidades Umbral de productos químicos peligrosos

butanona-oxima se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación
México - Lista de Materiales Peligrosos de transporte más común en el transporte
México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

TOLUENO,-PURO 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
México - Lista de Materiales Peligrosos de transporte más común en el transporte
Mexico Biological Exposure Indices for the personnel occupationally exposed to chemical substances (Spanish)
México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)
México Límites Máximos Permisibles de Exposición
Mexico Lugar de Trabajo Cantidades Umbral de productos químicos peligrosos

el estado del inventario nacional

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AIIC / Australia no industriales Uso	Sí
Canadá - DSL	Sí
Canadá - NDSL	No (xileno; etilbenceno; butanona-oxima; TOLUENO,-PURO)
China - IECSC	Sí
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Sí
Japón - ENCS	Sí
Corea - KECI	Sí
Nueva Zelanda - NZIoC	Sí
Filipinas - PICCS	Sí
EE.UU. - TSCA	Sí
Taiwán - TCSI	Sí
Mexico - INSQ	Sí
Vietnam - NCI	Sí
Rusia - FBEPH	Sí
Leyenda:	*Sí = Todos los ingredientes están en el inventario* *No = Uno o más de los ingredientes enumerados en CAS no están en el inventario. Estos ingredientes pueden estar exentos o requerirán registro.*

SECCIÓN 16. Otras informaciones incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Continuación...

Fecha de revisión	11/07/2022
Fecha inicial	12/06/2017

SDS Version Summary

Versión	Fecha de Actualizacion	Sections Updated
3.01	11/07/2022	salud aguda (ojo), Clasificación,

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.

Definiciones y Abreviaciones

- PC - TWA: Concentración permisible - Promedio ponderado por tiempo
- PC - STEL: Concentración permisible - Límite de exposición a corto plazo
- IARC: Agencia Internacional para la investigación sobre el cáncer
- ACGIH: Conferencia Americana de higienistas industriales gubernamentales
- STEL: Límite de exposición a corto plazo
- TEEL: Límite de exposición temporal de emergencia
- IDLH: Concentraciones inmediatamente peligrosas para la vida o la salud
- ES: Normas de exposición
- OSF: Factor de seguridad del olor
- NOAEL: No se observó un nivel de efecto adverso
- LOAEL: Nivel de efecto adverso observado más bajo
- TLV: Valor límite de umbral
- LOD: Límite de detección
- OTV: Valor umbral de olor
- BCF: Factores de bioconcentración
- BEI: Índice de exposición biológica
- AIIC: Inventario australiano de productos químicos industriales
- DSL: Lista de Sustancias Domésticas
- NDSL: Lista de sustancias no domésticas
- IECSC: Inventario de sustancias químicas existentes en China
- EINECS: Inventario europeo de sustancias químicas comerciales existentes
- ELINCS: Lista Europea de sustancias químicas notificadas
- NLP: Ex-Polímeros
- ENCS: Inventario de sustancias químicas existentes y nuevas
- KECI: Inventario de productos químicos existentes de Corea
- NZIoC: Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda
- PICCS: Inventario filipino de productos químicos y sustancias químicas
- TSCA: Ley de control de sustancias tóxicas
- TCSI: Inventario de sustancias químicas de Taiwán
- INSQ: Producto químico nacional de sustancias químicas
- NCI: Inventario Nacional de Productos Químicos
- PBEPH: Registro ruso de sustancias químicas y biológicas potencialmente peligrosas

Disclaimer

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.