



Hoja de Datos de Seguridad **PULLEY FC | FAST CURE**

MASILLA EPÓXICA

1,6 Kg.

HDS

NCh 2245
Of. 2015

Utilice el equipamiento de seguridad necesario para manipular el producto:





IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA EMPRESA

Identificación del producto químico	:	Línea Pulley FC / FAST CURE Masilla Epóxica.
Usos recomendados	:	Relleno y revestimientos contra impacto y abrasión.
Restricciones de uso	:	No disponible.
Código interno	:	0557 A FC
Proveedor	:	Globalflex Chile SpA.
Dirección	:	Augusto Leguía Norte 255, Of. 11 Las Condes, Santiago.
Fono en Chile	:	+56 942 266 410
Fono de emergencia en Chile	:	+56 977 427 677
Sitio Web	:	www.globalflex.cl
Dirección de Email	:	globalflex@globalflex.cl

IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según NCh 382:

IDENTIFICACIÓN	CONSECUENCIAS
Clasificación según NCh 382:	9
Distintivo según NCh 2190:	
Señal de seguridad según NCh 1411-4:	
Clasificación específica:	No aplica.
Distintivo específico:	No aplica.
Descripción de peligro:	<p>Riesgos para el medio ambiente: Muy tóxico para especies acuáticas.</p> <p>Condición médica que se verá agravada con la exposición al producto: Aquellas personas que manifiesten problemas respiratorios o cutáneos preexistentes, no deben exponerse al producto.</p>
Descripción de peligro específico:	Evitar que este material alcance ambientes acuáticos, cursos de agua, alcantarillas o aguas subterráneas.
Otros peligros:	<p>Riesgos de naturaleza física o química: No aplica por ser masilla no volátil ni dispersable.</p>

COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

El producto Línea Pulley FC / FAST CURE Masilla Epóxica corresponde a una mezcla con los siguientes datos:

Denominación química sistémica (IUPAC)	:	COMPONENTES PRINCIPALES Butanodiol Diglicidil éter Menor a 5% Bisfenol A Menor a 27% 3-Bromo-1-Propanol Menor a 63%
Nº CAS	:	Bisfenol A CAS: 25068-38-6 Butanodioldiglicidil éter CAS: 2425-79-8 3-Bromo-1-Propanol CAS: 627-18-9
Componentes peligrosos de la mezcla:	:	Bisfenol A

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

TIPO DE RIESGO	MEDIDA DE AUXILIO
Inhalación:	<p>En caso de incendio al exponerse de forma masiva a los componentes liberados por el producto, trasladar a la persona afectada a un lugar no contaminada para que respire aire descontaminado y proveer de oxígeno, si su respiración es dificultosa, está mareada o no responde. Si no se produce una rápida recuperación obtener atención médica de forma inmediata.</p> <p>Estos efectos no son esperables para las condiciones habituales de uso del producto, solo aplican para la situación de incendio.</p>
Contacto con la piel:	<p>Lavar con agua y jabón, remover la ropa contaminada. Si ocurre irritación buscar atención médica. Lave la ropa antes de usarla nuevamente.</p>
Contacto con los ojos:	<p>Lavar inmediatamente con abundante agua manteniendo los párpados abiertos por lo menos 15 minutos OBTENER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE si presenta irritación o quemaduras.</p>
Ingestión:	<p>NO PROVOCAR EL VÓMITO, NO DAR LÍQUIDOS A LA VÍCTIMA SI ESTA SE ENCUENTRA INCONSCIENTE O MUY ADORMECIDA. La víctima debe enjuagar su boca con dos sorbos de agua para eliminar el sabor, si vomita espontáneamente mantenga su cabeza bajo las caderas para evitar aspiración. Si no se produce una rápida recuperación obtener atención médica, si no vomita de forma espontánea concurra a un centro asistencial para que efectúen este procedimiento.</p>
Efectos agudos previstos:	<p>Puede ser nocivo en contacto con la piel y en caso de ingestión. Puede provocar quemaduras en la piel y lesiones oculares graves. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.</p>
Efectos retardados previstos:	<p>Reacciones alérgicas, complicaciones respiratorias, irritación del tracto respiratorio. Irritación severa de ojos e irritación cutánea.</p>
Sintomas/efectos más importantes:	<p>Irritación ocular severa e irritación cutánea.</p>
Protección de quienes brindan los primeros auxilios:	<p>Uso de guantes de nitrilo, retirar ropas y estas disponerlas en recipiente cerrado hermético a fin de evitar emisiones en espacios confinados. Descontaminación de manos con agua y jabón.</p>
Notas especiales para el médico tratante:	<p>El tratamiento debe ser sintomático. Si se ingiere debe efectuarse vaciamiento y lavado gástrico dependiendo de las cantidades ingeridas.</p>

MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA EL FUEGO

TIPO DE RIESGO	ESPECIFICACIONES
Agentes de extinción:	Espuma, polvo químico seco, agua, dióxido de carbono. También puede emplear arena u otro material inerte para sofocar.
Agentes de extinción inapropiados:	No aplica.
Productos peligrosos que se liberan de la combustión y degradación térmica:	CO ₂ , y Si existe combustión incompleta CO. El monóxido de carbono es altamente tóxico si es inhalado, el dióxido de carbono en concentraciones suficientes puede actuar como asfixiante. Se pueden formar como producto de la descomposición óxido de nitrógeno y amoniaco.
Peligros específicos asociados:	Peligros específicos de la sustancia o la mezcla Óxidos de carbono y NOx.
Métodos específicos de extinción:	En lo posible, mantenga el viento en la espalda, ataque el fuego de la mayor distancia posible. Enfrié los contenedores expuestos al fuego.
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:	Use equipo de protección respiratoria con cilindros y máscara completa. Casco con visor que permita reflejar el calor. Ropa protectora contra llamas, guantes, botas de neopreno y un equipo de respiración autónoma.

MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTO	ESPECIFICACIONES
Precauciones personales:	No tocar ni caminar sobre el material derramado, ni trasladarlo a fuentes de agua.
Equipo de protección:	Usar detector de vapores para limitar el radio de aproximación y protección, usar protección de vista y manos, no exponerse a contacto vapores (peligro de fuego). Use equipo de respiración autónoma, buzo protección química completa, en caso de espacio confinado.
Procedimiento de emergencia:	Producto con consistencia de masilla espesa, la cual puede ser recogida con espátula metálica o plástica y eliminar en residuos industriales. Evitar que este material alcance cursos de agua, alcantarillas o aguas subterráneas.
Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente:	Las fugas resultantes del control del incendio y vertido a agua, pueden ocasionar contaminación. Por lo cual utilice medios para contener y retiro de material contaminado.
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:	Absorba el máximo del producto con arena u otro material inerte y luego dejar reaccionar unos 30 minutos, para luego recoger con una pala y depositar residuos en un recipiente plástico o metálico. El área afectada deberá ser lavada con abundante agua. Chequear la presencia de vapores en la atmósfera para garantizar la seguridad del área.
MÉTODOS Y MATERIALES DE LIMPIEZA	
Recuperación y Neutralización:	En caso de derrames pequeños, recuperar la masilla con espátula. En caso de derrames masivos, recuperar y evitar contaminar fuentes de agua.
Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales):	Los desechos pueden eliminarse en vertedero industrial. Evitar contaminación de fuentes de agua.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

PROCEDIMIENTO	ESPECIFICACIONES
<p>MANIPULACIÓN Precauciones para la manipulación segura:</p> <p>Medidas operacionales y técnicas para la prevención de la exposición:</p> <p>Otras precauciones (ventilación):</p>	<p>Use anteojos de protección, guante de neopreno o nitrilo, no dejar al alcance de los niños. Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas. Señalice No fumar. No respirar gases / humos / vapores / aerosoles producto de la descomposición térmica o pirólisis. Evítese el contacto con la piel. Evítese el contacto con los ojos. En caso de contacto con la piel, lávese inmediatamente con agua y jabón neutro. No eliminar residuos en alcantarillados o curso de aguas.</p> <p>Este producto se debe usar en zonas ventiladas y evitar la contaminación de agua por residuos.</p> <p>Evite contaminar fuentes de agua.</p>
<p>ALMACENAMIENTO Prevención del contacto con sustancias incompatibles.</p> <p>Condiciones de almacenamiento seguro:</p> <p>Sustancias y mezclas incompatibles:</p> <p>Material de envase y embalajes recomendados:</p>	<p>Almacenar en una bodega especial para el producto, ventilada a temperatura y humedad normales. Ambiente seco y bien ventilado, bajo techo o cubierto.</p> <p>No almacenar con sustancias incompatibles.</p> <p>Utilice contenedores plásticos proporcionados por proveedor.</p>

CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

PROCEDIMIENTO	ESPECIFICACIONES
Medidas para reducir la posibilidad de exposición:	Ocupe de los envases sólo la cantidad que se necesita en el proceso. Mantenga los envases cerrados. Almacenar en recintos abiertos o con ventilación natural o forzada. No reutilice material sobrante. No contamine fuentes de agua.
Límites Permisibles Ponderado (LPP), Absoluto (LPA) y Temporal (LPT.):	DS 594 no establecidos. OSHA y ACGIH no establecidos.
Umbral odorífero:	No establecido.
Estándares biológicos:	No establecido.
Límites permisibles radiactivos:	No aplica.
Protección respiratoria:	Por su consistencia de mayor densidad en presentación de masilla y considerando la baja dispersión de polvo en el ambiente y gases, los artículos de protección respiratoria no son requeridos. Solo aplica protección respiratoria con filtro para vapores orgánicos y partículas polvos, cuando existan riesgos de generar microparticulado. Solo en caso de emergencia asociado a incendio, evaluar el uso de equipo de respiración autónoma.
Guantes de protección:	Guantes de látex, neopreno o nitrilo de puño largo.
Protección para ojos / cara:	Use lentes para protección química.
Protección personal para cuerpo / piel:	Ropa de trabajo y calzado de seguridad.
Medidas de Higiene, Ventilación:	La ventilación debe ser natural en espacios abiertos o forzada en espacios confinados.

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

PROPIEDADES	CARACTERÍSTICAS
Estado Físico:	Semisólido
Apariencia, color, olor:	Masilla moldeable, Negro.
Concentración:	No hay información disponible
PH:	No hay información disponible
Punto de Fusión / Punto de Congelamiento:	No aplica / No hay información disponible
Punto de ebullición:	No aplica
Punto de inflamación:	>101,7 °C· copa cerrada
Límites de inflamabilidad:	No inflamable
Presión de vapor:	0.13 hPa a 20 °C
Densidad relativa del vapor (aire =1):	< 0,4 hPa a 20 °C
Densidad relativa (agua =1):	No aplica
Solubilidad en agua y otros solventes:	No hay información disponible
Temperatura de descomposición:	No aplica

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

CONDICIONES Y PRECUASIONES	CARACTERÍSTICAS
Estabilidad química:	Estable en condiciones normales.
Condiciones que se deben evitar:	Calor, llamas y chispas, acumulación de vapores.
Materiales Incompatibilidades:	Evitar el contacto de manera directa con materiales oxidantes fuertes y ácidos. Puede llegar a formar mezclas explosivas con ellos.
Productos peligrosos de la descomposición:	Se descompone a altas temperaturas o al fuego, emitiendo humos e irritantes. No hay descomposición durante manipulación y almacenamiento correcto.
Productos peligrosos de la combustión :	Cuando el producto se quema, puede formar materiales tóxicos como dióxido y monóxido de carbono o Bisfenol A
Polimerización peligrosa:	La reacción entre Masilla Epóxica Caucho y endurecedor en grandes cantidades o bajo condiciones incontroladas libera considerable calor, pudiendo también liberar humos tóxicos y dañinos.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN	CARACTERÍSTICAS
Toxicidad aguda (Dosis Letal DL50, Concentración Letal LC50):	DL 50 Oral: 2180 mg/kg. DL 50 Dermal: >3850 mg/kg
Irritación / corrosión cutánea:	El producto podría provocar irritaciones en contacto con la piel. Riesgo aumenta al ser prolongado.
Lesiones oculares graves / irritación ocular:	El producto puede provocar irritaciones en contacto con los ojos. Riesgo aumenta al ser prolongado.
Sensibilización respiratoria o cutánea:	El producto podría provocar irritaciones en contacto con la piel y los ojos, es tóxico por inhalación e ingesta en exceso.
Mutagenicidad de células reproductoras / in vitro:	No disponible.
Carcinogenicidad:	No es Cancerígeno.
Toxicidad reproductiva, específica en órganos particulares, exposición única, repetida:	Tos, insuficiencia respiratoria, dolor de cabeza, náusea, vómitos.
Peligro por inhalación:	Es tóxico por inhalación e ingesta en exceso.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

INFORMACIÓN	ESPECIFICACIONES
Inestabilidad:	Estable bajo condiciones normales de almacenamiento.
Persistencia/degradabilidad:	No hay información disponible.
Movilidad / Bioacumulación:	No hay información disponible.
Efectos sobre el medio ambiente:	Solo en caso de grandes derrames puede ser tóxico para especies acuáticas y para microorganismos del suelo.
Experimentos científicos:	Para el componente de la formulación Butanodioldiglicidil éter CL50 · Danio rerio (pez cebra): 24 mg / L · 96 h. CE50 · Daphnia magna (Pulga de mar grande): 75 mg / L · 48 h. Pseudokirchneriella subcapitata: > 160 mg / L · 72 h.
Otros datos	El componente Bisfenol A en el fórmulado, tienen baja Biodegradabilidad.

INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

CONSIDERACIONES	ESPECIFICACIONES
<p>Métodos recomendados ya probados por la normativa chilena para disposición final segura:</p>	<p>La presentación de la formulación es masilla y al ser utilizada, solidifica con una alta resistencia, el producto y sus residuos no se consideran peligrosos al no generar micropartículas. Los componentes de esta formulación tanto Línea Pulley FC / FAST CURE Masilla epóxica A y Línea Pulley FC / FAST CURE Endurecedor en masilla B, no están registrados como productos peligrosos en el Reglamento N° 148 de Manejo de Residuos Peligrosos. Se debe disponer sus residuos en relleno industrial.</p>
<p>Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer eliminación de envases/embalajes contaminados:</p>	<p>El producto final solidificado no presenta riesgos para la salud ni para el medio ambiente. Su incineración requiere de autorización y condiciones controladas para evitar posibles emisiones de microparticulado, las cuales pueden tener efectos en mamíferos o en el medio ambiente (peces).</p>

INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

	TERRESTRE	MARÍTIMO	AÉREO
Regulaciones:	Anexo II	El Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques (MARPOL 73/78)	Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) · Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO)
Número NU (Naciones Unidas):	3077	3077	3077
Designación oficial de transporte:	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Butanodiol Diglicidil Éter)	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P (Butanodiol Diglicidil Éter)	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P (Butanodiol Diglicidil Éter)
Clasificación de peligro principal:	9	9	9
Clasificación de peligro secundario:	No aplica	No aplica	No aplica
Grupo de embalaje / envase:	III	III	III
Peligros ambientales:	Si	Si	Si
Precauciones especiales:	No aplica	No aplica	No aplica

INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

NORMAS	ESPECIFICACIONES
<p>Regulaciones Nacionales:</p>	<p>DECRETO SUPREMO N° 298 (1998): Reglamento de transporte de cargas peligrosas. Ministerio de Transporte.</p> <p>DECRETO SUPREMO N° 609 (1998): Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.</p> <p>DECRETO SUPREMO N° 594 (2001): Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>DECRETO SUPREMO N° 148 (2003): Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.</p> <p>DECRETO SUPREMO N° 43 (2015): Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. Ministerio de Salud.</p> <p>DECRETO SUPREMO N° 408 (2016): Listado de sustancias peligrosas para la salud. Ministerio de Salud.</p> <p>NORMA CHILENA 1411/4 Of.2001: Prevención de riesgos – Parte 4: Señales de seguridad para la Identificación de riesgos de materiales.</p> <p>NORMA CHILENA 2190 Of.2003: Manual de sustancias peligrosas.</p> <p>NORMA CHILENA 382 Of.2013: Norma chilena oficial de sustancias peligrosas. Ministerio de Salud.</p> <p>NORMA CHILENA 2245 Of.2015: Sustancias químicas – Hojas de Datos de Seguridad – Requisitos.</p>
<p>Regulaciones Internacionales:</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA). · Organización Marítima Internacional (IMO). · Código Marítimo de Mercancías Peligrosas (IMDG).
<p>Marca en etiqueta:</p>	<p>Peligro para el medio ambiente acuático.</p>

NOTA:

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

OTRAS INFORMACIONES

La Hoja de Datos de Seguridad (HDS) de **Línea Pulley FC / FAST CURE Masilla Epóxica** esta desarrollada en base a fuentes internacionales confiables y la información proporcionada por los fabricantes de la sustancia al momento de su entrega.

El **Kit Globalflex Línea Pulley FC / FAST CURE 0557** esta compuesto por un **Línea Pulley FC / FAST CURE Masilla Epóxica "A"** (1,6 kg) y **Línea Pulley FC / FAST CURE Endurecedor en masilla "B"** (1,4 kg), los cuales se distribuyen en envases plásticos y se presentan con estándares de seguridad normados para la manipulación de sus componentes.

Línea Pulley FC / FAST CURE Masilla Epóxica recomienda a los usuarios utilizar los envases originales en los que el fabricante distribuye el producto. Una vez abierto se debe utilizar todo el contenido. No trasbasije ni elimine el producto en fuentes de agua.

En caso de derrame accidental, retirar el material con espátula y trasladarlo a un vertedero industrial. Evitar la contaminación de agua, ya que la **Masilla Epóxica Caucho FAST CURE "A"** contiene **Butanodioldiglicidil éter**, clasificado con un 9 en la NCh 2190, tóxico en peces.

Aísle el sector donde el sea derramado y aleje las posibles fuentes de ignición, dado que la descomposición térmica en caso de incendio, puede generar gases con efectos de tóxicos agudos.

La formulación de **Línea Pulley FC / FAST CURE Masilla Epóxica** y las cantidades de componentes de la fórmula por envase, no se esperan efectos negativos para el ser humano, siempre que el producto se destine para su uso específico y se utilicen los elementos de protección personal recomendados por el fabricante y descritos en esta Hoja de Seguridad (HDS).

El producto final luego de la aplicación, curado final no ofrece riesgos para salud ni para medio ambiente.

El **Bisfenol A** es un químico industrial utilizado para la fabricación de plásticos de policarbonato y resinas epoxi. Se produce en grandes volúmenes en todo el mundo, los riesgos laborales están asociados a accidentes como incendios y no a la manipulación del producto en condiciones normales con el uso de los elementos de protección personal adecuados.

Los peligros y efectos en personas que no tienen contacto directo con el producto, están relacionados al uso de plásticos, en específico en maderas de policarbonato, chupetes en lactantes y su ingreso por vía oral, alimentos por uso de envases de plástico, latas de alimentos y bebidas llenas de resinas epoxi durante el periodo de gestación.

Referencias:

- Bancos de datos de la Biblioteca Nacional de Medicina (Estados Unidos).
- Área de sustancias peligrosas de las Naciones Unidas.
- Base de datos de sustancias tóxicas y peligrosas RISCTOX.
- Acuerdo de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).
- Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA).
- Organización Marítima Internacional (IMO).
- Código Marítimo de Mercancías Peligrosas (IMDG).
- Asociación Nacional de Protección contra el Fuego NFPA 704.



Hoja de Datos de Seguridad **PULLEY FC | FAST CURE**

ENDURECEDOR

1,6 Kg.

HDS

NCh 2245
Of. 2015



Utilice el equipamiento de seguridad necesario para manipular el producto:



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA EMPRESA

Identificación del producto químico	:	Línea Pulley FC / FAST CURE Endurecedor.
Usos recomendados	:	Endurecedor de relleno y revestimientos contra impacto y abrasión.
Restricciones de uso	:	No disponible.
Código interno	:	0557 B FC
Proveedor	:	Globalflex Chile SpA.
Dirección	:	Augusto Leguía Norte 255, Of. 11 Las Condes, Santiago.
Fono en Chile	:	+56 942 266 410
Fono de emergencia en Chile	:	+56 977 427 677
Sitio Web	:	www.globalflex.cl
Dirección de Email	:	globalflex@globalflex.cl

IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

IDENTIFICACIÓN	CONSECUENCIAS
Clasificación según NCh 382:	9
Distintivo según NCh 2190:	
Señal de seguridad según NCh 1411-4:	
Clasificación específica:	No aplica.
Distintivo específico:	No aplica.
Descripción de peligro:	<p>Riesgos para el medio ambiente: Muy tóxico para especies acuáticas.</p> <p>Condición médica que se verá agravada con la exposición al producto: Aquellas personas que manifiesten problemas respiratorios o cutáneos preexistentes, no deben exponerse al producto.</p>
Descripción de peligro específico:	Evitar que este material alcance ambientes acuáticos, cursos de agua, alcantarillas o aguas subterráneas.
Otros peligros:	<p>Riesgos de naturaleza física o química: No aplica por ser masilla no volátil ni dispersable.</p>

COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

El producto Línea Pulley FC / FAST CURE Endurecedor corresponde a una mezcla con los siguientes datos:

Denominación química sistémica (IUPAC)	:	COMPONENTES PRINCIPALES	
		3-bromo-1-propanol	Menor a 80 %
		Trietilentetramina	Menor a 1 %
		Tetraetilenpentamina	Menor a 1 %
		Alcohol bencílico	Menor a 20 %
Nº CAS	:	3-bromo-1-propanol	CAS: 627-18-9
		Trietilentetramina	CAS: 112-24-3
		Tetraetilenpentamina	CAS: 112-57-2
		Alcohol bencílico	CAS: 100-51-6
Componentes peligrosos de la mezcla:		Trietilentetramina	

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

TIPO DE RIESGO	MEDIDA DE AUXILIO
Inhalación:	<p>En caso de incendio al exponerse de forma masiva a los componentes liberados por el producto, trasladar a la persona afectada a un lugar no contaminada para que respire aire descontaminado y proveer de oxígeno, si su respiración es dificultosa, está mareada o no responde. Si no se produce una rápida recuperación obtener atención médica de forma inmediata.</p> <p>Estos efectos no son esperables para las condiciones habituales de uso del producto, solo aplican para la situación de incendio.</p>
Contacto con la piel:	<p>Lavar con agua y jabón, remover la ropa contaminada. Si ocurre irritación buscar atención médica. Lave la ropa antes de usarla nuevamente.</p>
Contacto con los ojos:	<p>Lavar inmediatamente con abundante agua manteniendo los párpados abiertos por lo menos 15 minutos OBTENER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE si presenta irritación o quemaduras.</p>
Ingestión:	<p>NO PROVOCAR EL VÓMITO, NO DAR LÍQUIDOS A LA VÍCTIMA SI ESTA SE ENCUENTRA INCONSCIENTE O MUY ADORMECIDA. La víctima debe enjuagar su boca con dos sorbos de agua para eliminar el sabor, si vomita espontáneamente mantenga su cabeza bajo las caderas para evitar aspiración. Si no se produce una rápida recuperación obtener atención médica, si no vomita de forma espontánea concurra a un centro asistencial para que efectúen este procedimiento.</p>
Efectos agudos previstos:	<p>Puede ser nocivo en contacto con la piel y en caso de ingestión. Puede provocar quemaduras en la piel y lesiones oculares graves. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.</p>
Efectos retardados previstos:	<p>Reacciones alérgicas, complicaciones respiratorias, irritación del tracto respiratorio. Irritación severa de ojos e irritación cutánea.</p>
Sintomas/efectos más importantes:	<p>Irritación ocular severa e irritación cutánea.</p>
Protección de quienes brindan los primeros auxilios:	<p>Uso de guantes de nitrilo, retirar ropas y estas disponerlas en recipiente cerrado hermético a fin de evitar emisiones en espacios confinados. Descontaminación de manos con agua y jabón.</p>
Notas especiales para el médico tratante:	<p>El tratamiento debe ser sintomático. Si se ingiere debe efectuarse vaciamiento y lavado gástrico dependiendo de las cantidades ingeridas.</p>

MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA EL FUEGO

TIPO DE RIESGO	ESPECIFICACIONES
Agentes de extinción:	Espuma, polvo químico seco, agua, dióxido de carbono. También puede emplear arena u otro material inerte para sofocar.
Agentes de extinción inapropiados:	No aplica.
Productos peligrosos que se liberan de la combustión y degradación térmica:	CO ₂ , y Si existe combustión incompleta CO. El monóxido de carbono es altamente tóxico si es inhalado, el dióxido de carbono en concentraciones suficientes puede actuar como asfixiante. Se pueden formar como producto de la descomposición óxido de nitrógeno y amoniaco.
Peligros específicos asociados:	Peligros específicos de la sustancia o la mezcla Óxidos de carbono y NOx.
Métodos específicos de extinción:	En lo posible, mantenga el viento en la espalda, ataque el fuego de la mayor distancia posible. Enfrié los contenedores expuestos al fuego.
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:	Use equipo de protección respiratoria con cilindros y máscara completa. Casco con visor que permita reflejar el calor. Ropa protectora contra llamas, guantes, botas de neopreno y un equipo de respiración autónoma.

MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

PROCEDIMIENTO	ESPECIFICACIONES
Precauciones personales:	No tocar ni caminar sobre el material derramado, ni trasladarlo a fuentes de agua.
Equipo de protección:	Usar detector de vapores para limitar el radio de aproximación y protección, usar protección de vista y manos, no exponerse a contacto vapores (peligro de fuego). Use equipo de respiración autónoma, buzo protección química completa, en caso de espacio confinado.
Procedimiento de emergencia:	Producto con consistencia de masilla espesa, la cual puede ser recogida con espátula metálica o plástica y eliminar en residuos industriales. Evitar que este material alcance cursos de agua, alcantarillas o aguas subterráneas.
Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente:	Las fugas resultantes del control del incendio y vertido a agua, pueden ocasionar contaminación. Por lo cual utilice medios para contener y retiro de material contaminado.
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:	Absorba el máximo del producto con arena u otro material inerte y luego dejar reaccionar unos 30 minutos, para luego recoger con una pala y depositar residuos en un recipiente plástico o metálico. El área afectada deberá ser lavada con abundante agua. Chequear la presencia de vapores en la atmósfera para garantizar la seguridad del área.
MÉTODOS Y MATERIALES DE LIMPIEZA:	
Recuperación y Neutralización:	En caso de derrames pequeños, recuperar la masilla con espátula. En caso de derrames masivos, recuperar y evitar contaminar fuentes de agua.
Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales):	Los desechos pueden eliminarse en vertedero industrial. Evitar contaminación de fuentes de agua.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

PROCEDIMIENTO	ESPECIFICACIONES
<p>MANIPULACIÓN: Precauciones para la manipulación segura:</p> <p>Medidas operacionales y técnicas para la prevención de la exposición:</p> <p>Otras precauciones (ventilación):</p>	<p>Use anteojos de protección, guante de neopreno o nitrilo, no dejar al alcance de los niños. Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas. Señalice No fumar. No respirar gases / humos / vapores / aerosoles producto de la descomposición térmica o pirólisis. Evítese el contacto con la piel. Evítese el contacto con los ojos. En caso de contacto con la piel, lávese inmediatamente con agua y jabón neutro. No eliminar residuos en alcantarillados o curso de aguas.</p> <p>Este producto se debe usar en zonas ventiladas y evitar la contaminación de agua por residuos.</p> <p>Evite contaminar fuentes de agua.</p>
<p>ALMACENAMIENTO: Prevención del contacto con sustancias incompatibles.</p> <p>Condiciones de almacenamiento seguro:</p> <p>Sustancias y mezclas incompatibles:</p> <p>Material de envase y embalajes recomendados:</p>	<p>No fumar en áreas de almacenamiento. Manténgase el recipiente bien cerrado y consérvese en lugar bien ventilado. Una vez abierto no almacenar y eliminar. No reutilizar. Manténgase lejos de la luz directa del sol y de otras fuentes de calor o ignición. Almacenar bajo normativa vigente.</p> <p>No almacenar con sustancias incompatibles.</p> <p>Utilice contenedores plásticos proporcionados por proveedor.</p>

CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

PROCEDIMIENTO	ESPECIFICACIONES
Medidas para reducir la posibilidad de exposición:	Ocupe de los envases sólo la cantidad que se necesita en el proceso. Mantenga los envases cerrados. Almacenar en recintos abiertos o con ventilación natural o forzada. No reutilice material sobrante. No contamine fuentes de agua.
Límites Permisibles Ponderado (LPP), Absoluto (LPA) y Temporal (LPT.):	OSHA y ACGIH: Para el componente de la formulación Trietilentetramina: Límite de exposición permisible (TWA): 6 mg/m ³ . DS 594 no establecidos
Umbral odorífero:	No establecido.
Estándares biológicos:	No establecido.
Límites permisibles radiactivos:	No aplica.
Protección respiratoria:	Por su consistencia de mayor densidad en presentación de masilla y considerando la baja dispersión de polvo en el ambiente y gases, los artículos de protección respiratoria no son requeridos. Solo aplica protección respiratoria con filtro muelo para vapores orgánicos y partículas polvos, cuando existan riesgos de generar microparticulado. Solo en caso de emergencia asociado a incendio, evaluar el uso de equipo de respiración autónoma.
Guantes de protección:	Guantes de látex, neopreno o nitrilo de puño largo.
Protección para ojos / cara:	Use lentes para protección química.
Protección personal para cuerpo / piel:	Ropa de trabajo y calzado de seguridad.
Medidas de Higiene, Ventilación:	La ventilación debe ser natural en espacios abiertos o forzada en espacios confinados.

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

PROPIEDADES	CARACTERÍSTICAS
Estado Físico:	Semisólido
Apariencia, color, olor:	Masilla moldeable, gris
Concentración:	No hay información disponible
PH:	No hay información disponible
Punto de Fusión / Punto de Congelamiento:	No aplica / No hay información disponible
Punto de ebullición:	No aplica
Punto de inflamación:	>113,00 °C · copa cerrada
Límites de inflamabilidad:	No inflamable
Presión de vapor:	0.13 hPa a 20 °C
Densidad relativa del vapor (aire =1):	< 0,4 hPa a 20 °C
Densidad relativa (agua =1):	No aplica
Solubilidad en agua y otros solventes:	No hay información disponible
Temperatura de descomposición:	No aplica

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

CONDICIONES Y PRECUASIONES	CARACTERÍSTICAS
Estabilidad química:	Estable en condiciones normales.
Condiciones que se deben evitar:	Calor, llamas y chispas, acumulación de vapores.
Materiales Incompatibilidades:	Evitar el contacto de manera directa con materiales oxidantes fuertes y ácidos. Puede llegar a formar mezclas explosivas con ellos.
Productos peligrosos de la descomposición:	Se descompone a altas temperaturas o al fuego, emitiendo humos e irritantes. No hay descomposición durante manipulación y almacenamiento correcto.
Productos peligrosos de la combustión :	Cuando el producto se quema, puede formar materiales tóxicos como dióxido y monóxido de carbono o Bisfenol A
Polimerización peligrosa:	La reacción entre Masilla Epóxica Caucho y endurecedor en grandes cantidades o bajo condiciones incontroladas libera considerable calor, pudiendo también liberar humos tóxicos y dañinos.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN	CARACTERÍSTICAS
Toxicidad aguda (Dosis Letal DL50, Concentración Letal LC50):	DL 50 Oral: 2180 mg/Kg. DL 50 Dermal: >3000 mg/Kg.
Irritación / corrosión cutánea:	El producto podría provocar irritaciones en contacto con la piel. Riesgo aumenta al ser prolongado.
Lesiones oculares graves / irritación ocular:	El producto puede provocar irritaciones en contacto con los ojos. Riesgo aumenta al ser prolongado.
Sensibilización respiratoria o cutánea:	El producto podría provocar irritaciones en contacto con la piel y los ojos, es tóxico por inhalación e ingesta en exceso.
Mutagenicidad de células reproductoras / in vitro:	No disponible.
Carcinogenicidad:	No es Cancerígeno.
Toxicidad reproductiva, específica en órganos particulares, exposición única, repetida:	Tos, insuficiencia respiratoria, dolor de cabeza, náusea, vómitos.
Peligro por inhalación:	Es tóxico por inhalación e ingesta en exceso.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

INFORMACIÓN	ESPECIFICACIONES
Inestabilidad:	Estable bajo condiciones normales de almacenamiento.
Persistencia/degradabilidad:	No hay información disponible.
Movilidad / Bioacumulación:	No hay información disponible.
Efectos sobre el medio ambiente:	Solo en caso de grandes derrames puede ser tóxico para especies acuáticas y para microorganismos del suelo.
Experimentos científicos:	Para el componente de la formulación Tetraetilenpentamina: Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos CL50 · Poecilia reticulata (Guppy): 420 mg/l · 96 h. CE50 · Daphnia magna (Pulga de mar grande): 24 mg/l · 48 h. Toxicidad para las algas CI50: Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde): 2 mg/l · 72 h.

INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

CONSIDERACIONES	ESPECIFICACIONES
<p>Métodos recomendados ya probados por la normativa chilena para disposición final segura:</p>	<p>La presentación de la formulación es masilla y al ser utilizada, solidifica con una alta resistencia, el producto y sus residuos no se consideran peligrosos al no generar micropartículas. Los componentes de esta formulación tanto Línea Pulley FC / FAST CURE masilla epóxica "A" y Línea Pulley FC / FAST CURE Endurecedor en masilla B, no están registrados como productos peligrosos en el Reglamento N° 148 de Manejo de Residuos Peligrosos. Se debe disponer sus residuos en relleno industrial.</p>
<p>Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer eliminación de envases/embalajes contaminados:</p>	<p>El producto final solidificado no presenta riesgos para la salud ni para el medio ambiente. Su incineración requiere de autorización y condiciones controladas para evitar posibles emisiones de microparticulado, las cuales pueden tener efectos en mamíferos o en el medio ambiente (peces).</p>

INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

	TERRESTRE	MARÍTIMO	AÉREO
Regulaciones:	Anexo II	El Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques (MARPOL 73/78)	Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) · Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO)
Número NU (Naciones Unidas):	3082	3082	3082
Designación oficial de transporte:	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Trietilentetramina)	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Trietilentetramina)	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Trietilentetramina)
Clasificación de peligro principal:	9	9	9
Clasificación de peligro secundario:	No aplica	No aplica	No aplica
Grupo de embalaje / envase:	III	III	III
Peligros ambientales:	Si	Si	Si
Precauciones especiales:	No aplica	No aplica	No aplica

INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

NORMAS	ESPECIFICACIONES
<p>Regulaciones Nacionales:</p>	<p>DECRETO SUPREMO N° 298 (1998): Reglamento de transporte de cargas peligrosas. Ministerio de Transporte.</p> <p>DECRETO SUPREMO N° 609 (1998): Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.</p> <p>DECRETO SUPREMO N° 594 (2001): Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>DECRETO SUPREMO N° 148 (2003): Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.</p> <p>DECRETO SUPREMO N° 43 (2015): Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. Ministerio de Salud.</p> <p>DECRETO SUPREMO N° 408 (2016): Listado de sustancias peligrosas para la salud. Ministerio de Salud.</p> <p>NORMA CHILENA 1411/4 Of.2001: Prevención de riesgos – Parte 4: Señales de seguridad para la Identificación de riesgos de materiales.</p> <p>NORMA CHILENA 2190 Of.2003: Manual de sustancias peligrosas.</p> <p>NORMA CHILENA 382 Of.2013: Norma chilena oficial de sustancias peligrosas. Ministerio de Salud.</p> <p>NORMA CHILENA 2245 Of.2015: Sustancias químicas – Hojas de Datos de Seguridad – Requisitos.</p>
<p>Regulaciones Internacionales:</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA). · Organización Marítima Internacional (IMO). · Código Marítimo de Mercancías Peligrosas (IMDG).
<p>Marca en etiqueta:</p>	<p>Peligro para el medio ambiente acuático.</p>

NOTA:

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

OTRAS INFORMACIONES

La Hoja de Datos de Seguridad (HDS) de **Línea Pulley FC / FAST CURE Endurecedor** esta desarrollada en base a fuentes internacionales confiables y la información proporcionada por los fabricantes de la sustancia al momento de su entrega.

EL Kit Globalflex Línea Pulley FC / FAST CURE 0557 esta compuesto por una Línea Pulley FC / FAST CURE Masilla Epóxica A (1,6 Kg.) y Línea Pulley FC / FAST CURE Endurecedor en masilla B (1,4 Kg.), los cuales se distribuyen en envases plásticos y se presentan con estándares de seguridad normados para la manipulación de sus componentes.

Línea Pulley FC / FAST CURE Endurecedor tiene un amplio margen de seguridad de acuerdo a sus componentes internos, ya que entrega una mayor resistencia al fuego, agua, electroestática y golpes, disminuyendo las propiedades peligrosas de sus componentes al estar formulado como masilla.

Línea Pulley FC / FAST CURE Endurecedor tiene un amplio margen de seguridad para la manipulación de sus componentes, por su presentación en masilla, lo que asociado a su baja volatilidad disminuye el riesgo de efectos respiratorios adversos, siempre que se utilice bajo las condiciones establecidas por el fabricante. No utilizar en espacios confinados sin las medidas de seguridad establecidas por el fabricante.

Globalflex recomienda a los usuarios utilizar los envases originales en los que el fabricante distribuye el producto. Una vez abierto se debe utilizar todo el contenido. No trasbasije ni elimine el producto en fuentes de agua.

En caso de derrame accidental, aisle el sector y aleje las posibles fuentes de ignición, dado que la descomposición térmica en caso de incendio, puede generar gases con efectos de toxicidad aguda. Retirar el material con espátula y trasladarlo a un vertedero industrial.

La formulación del **Kit Globalflex Línea Pulley FC / FAST CURE 0557** y las cantidades de componentes de la fórmula por envase, no se esperan efectos negativos para el ser humano, siempre que el producto se destine para su uso específico y se utilicen los elementos de protección personal recomendados por el fabricante y descritos en esta Hoja de Seguridad (HDS).

La formulación clasifica como tóxico para especies acuáticas basado en los estudios para Alga verde de su componente Tetraetilenpentamina.

Considerando el contenido de 1% en la formulación de Trietilentetramina y la Media Ponderada en el Tiempo (TWA): 6 mg/m³. En caso de accidente en espacio confinado, con temperatura de incendio para lograr la volatilización total de este componente, para una hora, el contenido de este componente en un tarro de **Línea Pulley FC / FAST CURE Endurecedor** determinara una exposición 3 veces bajo el nivel establecido para la Media Ponderada en el Tiempo (TWA).

Referencias:

- Bancos de datos de la Biblioteca Nacional de Medicina (Estados Unidos).
- Área de sustancias peligrosas de las Naciones Unidas.
- Base de datos de sustancias tóxicas y peligrosas RISCTOX.
- Acuerdo de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).
- Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA).
- Organización Marítima Internacional (IMO).
- Código Marítimo de Mercancías Peligrosas (IMDG).
- Asociación Nacional de Protección contra el Fuego NFPA 704.