

## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

### SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1 Identificador de producto

Nombre comercial Tough Resin  
Número de registro (REACH) no pertinente (mezcla)  
Identificador único de la fórmula (UFI) SGES-61JD-D00E-68U5

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

Usos pertinentes identificados. Resina de impresión 3D

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

AprintaPro GmbH  
Gutheil Schoder Gasse 17  
1230 Wien  
Austria

Teléfono: +43 1 997809410  
e-mail: office@aprintapro.com  
Sitio web: https://www.aprintapro.com

e-mail (persona competente) office@aprintapro.com

#### 1.4 Teléfono de emergencia

Servicios de información para casos de emergencia +43 1 997809410  
Este número está disponible exclusivamente en el siguiente horario de oficina: Lu-Vi de 08:00 a 16:00 horas

### SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Sección	Clase de peligro	Categoría	Clase y categoría de peligro	Indicación de peligro
3.2	corrosión o irritación cutáneas	2	Skin Irrit. 2	H315
3.3	lesiones oculares graves o irritación ocular	1	Eye Dam. 1	H318
3.4S	sensibilización cutánea	1	Skin Sens. 1	H317
4.1C	peligroso para el medio ambiente acuático - peligro crónico	2	Aquatic Chronic 2	H411

Véase el texto completo en la SECCIÓN 16.

**Los principales efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y para el medio ambiente**

Tanto el derrame como el agua de extinción pueden contaminar los cursos de agua.

#### 2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

- Palabra de advertencia peligro

- Pictogramas

GHS05, GHS07, GHS09



## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

- Indicaciones de peligro
  - H315 Provoca irritación cutánea.
  - H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
  - H318 Provoca lesiones oculares graves.
  - H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
  
- Consejos de prudencia
  - P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
  - P102 Mantener fuera del alcance de los niños.
  - P103 Leer atentamente y seguir todas las instrucciones.
  - P261 Evitar respirar la niebla/los vapores.
  - P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
  - P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
  - P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
  - P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
  - P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
  - P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
  - P362+P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
  - P391 Recoger el vertido.
  - P501 Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional.
  
- Información suplementaria sobre los peligros
  - EUH205 Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.
  
- Componentes peligrosos para el etiquetado
  - Óxido de fenilbis(2,4,6-trimetilbenzoi)fosfina, 4-(1-Oxo-2-propenil)-morfolina, (octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate, Metacrilato de 2-hidroxietilo, 4,4'-Isopropylodenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane, Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)

### 2.3 Otros peligros

#### Resultados de la valoración PBT y mPmB

No contiene una sustancia PBT/mPmB a una concentración de  $\geq 0,1\%$ .

#### Propiedades de alteración endocrina

No contiene un alterador endocrino (ED) en una concentración de  $\geq 0,1\%$ .

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

### 3.1 Sustancias

No pertinente (mezcla)

### 3.2 Mezclas

#### Descripción de la mezcla

Nombre de la sustancia	Identificador	%M	Clasificación según SGA
(octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate	No CAS 42594-17-2	10 – < 25	Skin Sens. 1B / H317 Aquatic Chronic 2 / H411
4-(1-Oxo-2-propenil)-morfolina	No CAS 5117-12-4	5 – < 10	Acute Tox. 4 / H302 Eye Dam. 1 / H318 Skin Sens. 1 / H317 STOT RE 2 / H373
Metacrilato de 2-hidroxietilo	No CAS 868-77-9	5 – < 10	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Skin Sens. 1 / H317
Óxido de fenilbis(2,4,6-trimetilbenzoi)fosfina	No CAS 162881-26-7	< 2	Skin Sens. 1A / H317 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 4 / H413
4,4'-Isopropylodenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane	No CAS 25068-38-6	< 2	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Skin Sens. 1 / H317

## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

Nombre de la sustancia	Identificador	%M	Clasificación según SGA
			Aquatic Chronic 2 / H411
Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)	No CAS 16096-31-4 933999-84-9	< 2	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Skin Sens. 1 / H317 Aquatic Chronic 3 / H412
Polymer mit quaternisierten Ammoniumgruppen	No CAS 1431957-88-8	< 2	Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410
Fosfito de trifenilo	No CAS 101-02-0	< 2	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410
2,6-di-tert-butyl-p-cresol	No CAS 128-37-0	< 2	Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410

Nombre de la sustancia	Límites de concentración específicos	Factores M	ETA	Vía de exposición
4-(1-Oxo-2-propenil)-morfolina	-	-	588 mg/kg	oral
Óxido de fenilbis(2,4,6-trimetilbenzoil)fosfina	-	factor M (acuto) = 10	-	
4,4'-Isopropylodenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane	Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 %	-	-	
Fosfito de trifenilo	Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 %	-	-	

**Observaciones**

Véase el texto completo en la SECCIÓN 16

### SECCIÓN 4. Primeros auxilios

**4.1 Descripción de los primeros auxilios**

**Notas generales**

No dejar a la persona afectada desatendida. Retirar a la víctima de la zona de peligro. Mantener a la persona afectada caliente, tranquila y cubierta. Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada. Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico. En caso de inconsciencia procurar una postura de seguridad de decúbito lateral y no administrar nada vía oral.

**En caso de inhalación**

En caso de respiración irregular o de paro respiratorio, buscar asistencia médica inmediatamente y disponerse a tomar medidas de primeros auxilios. En caso de irritación en las vías respiratorias, consultar a un médico. Proporcionar aire fresco.

**En caso de contacto con la piel**

Lavar con abundante agua y jabón.

**En caso de contacto con los ojos**

Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Mantener separados los párpados y enjuagar con abundante agua limpia y fresca por lo menos durante 10 minutos.

**En caso de ingestión**

Enjuáguese la boca con agua (solamente si la persona está consciente). NO provocar el vómito.

**4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

A la fecha no se conocen síntomas y efectos.

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

ninguno

### SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

**5.1 Medios de extinción**

**Medios de extinción apropiados**

Agua pulverizada, Polvo BC, Dióxido de carbono (CO2)

**Tough Resin**

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

**Medios de extinción no apropiados**

Chorro de agua

**5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla****Productos de combustión peligrosos**

Óxidos de nitrógeno (NOx), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO2)

**5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Medidas coordinadas de lucha contra incendios en el entorno. No permitir que el agua de extinción alcance el desagüe. Recoger el agua de extinción separadamente. Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.

**SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental****6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia****Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia**

Llevar a las personas afectadas a un lugar seguro.

**Para el personal de emergencia**

Llevar aparatos respiratorios en caso de exposición a vapores/polvos/aerosoles/gases.

**6.2 Precauciones relativas al medio ambiente**

Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas. Retener y eliminar el agua de lavado contaminada. Si la materia se ha introducido en una corriente de agua o en una alcantarilla, informar a la autoridad responsable.

**6.3 Métodos y material de contención y de limpieza****Consejos sobre la manera de contener un vertido**

Cierre de desagües

**Indicaciones adecuadas sobre la manera de limpiar un vertido**

Limpiar con materiales absorbentes (p.ej. paño, vellón). Recoger el vertido: serrín, kieselgur (diatomita), arena, aglomerante universal

**Técnicas de contención adecuadas**

Utilización de materiales absorbentes.

**Otras indicaciones relativas a los vertidos y las fugas**

Colocar en recipientes apropiados para su eliminación. Ventilar la zona afectada.

**6.4 Referencia a otras secciones**

Productos de combustión peligrosos: véase sección 5. Equipo de protección personal: véase sección 8. Materiales incompatibles: véase sección 10. Consideraciones relativas a la eliminación: véase sección 13.

**SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento****7.1 Precauciones para una manipulación segura****Recomendaciones**

- Medidas de prevención de incendios, así como las destinadas a impedir la formación de partículas en suspensión y polvo

Utilización de ventilación local y general. Úsese únicamente en lugares bien ventilados.

**Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo**

Lavarse las manos después de cada utilización. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo. Despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer. No guarde juntos alimentos y productos químicos. No utilice para guardar productos químicos envases destinados normalmente a guardar alimentos. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

**7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

- Compatibilidades de embalaje

Solamente pueden usarse envases que han sido aprobados (p.ej. según ADR).

**7.3 Usos específicos finales**

Véase la sección 16 para una orientación general.

## Tough Resin

### SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

#### 8.1 Parámetros de control

Valores límites de exposición profesional (límites de exposición en el lugar de trabajo)											
País	Nombre del agente	No CAS	Identificador	VLA-ED [ppm]	VLA-ED [mg/m <sup>3</sup> ]	VLA-EC [ppm]	VLA-EC [mg/m <sup>3</sup> ]	VLA-VM [ppm]	VLA-VM [mg/m <sup>3</sup> ]	Anotación	Fuente
ES	2,6-di-terc-butil-p-cresol	128-37-0	VLA		10						INSHT

**Anotación**

- VLA-EC      valor límite ambiental-exposición de corta duración (nivel de exposición de corta duración): valor límite a partir del cual no debe producirse ninguna exposición y que hace referencia a un periodo de 15 minutos (salvo que se disponga lo contrario)
- VLA-ED      valor límite ambiental-exposición diaria (límite de exposición de larga duración): tiempo medido o calculado en relación con un período de referencia de una media ponderada en el tiempo de ocho horas (salvo que se disponga lo contrario)
- VLA-VM      valor máximo a partir del cual no debe producirse ninguna exposición (ceiling value)

DNEL pertinentes de los componentes						
No CAS	Parámetro	Niveles umbrales	Objetivo de protección, vía de exposición	Utilizado en	Tiempo de exposición	
5117-12-4	DNEL	132,2 mg/m <sup>3</sup>	humana, por inhalación	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos	
5117-12-4	DNEL	132,2 mg/m <sup>3</sup>	humana, por inhalación	trabajador (industria)	agudo - efectos sistémicos	
5117-12-4	DNEL	300 mg/kg pc/día	humana, cutánea	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos	
5117-12-4	DNEL	300 mg/kg pc/día	humana, cutánea	trabajador (industria)	agudo - efectos sistémicos	
868-77-9	DNEL	4,9 mg/m <sup>3</sup>	humana, por inhalación	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos	
868-77-9	DNEL	1,3 mg/kg pc/día	humana, cutánea	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos	
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	10,57 mg/m <sup>3</sup>	humana, por inhalación	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos	
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	10,57 mg/m <sup>3</sup>	humana, por inhalación	trabajador (industria)	agudo - efectos sistémicos	
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	0,44 mg/m <sup>3</sup>	humana, por inhalación	trabajador (industria)	crónico - efectos locales	
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	6 mg/kg pc/día	humana, cutánea	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos	
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	22,6 µg/cm <sup>2</sup>	humana, cutánea	trabajador (industria)	crónico - efectos locales	
16096-31-4 933999-84-9	DNEL	22,6 µg/cm <sup>2</sup>	humana, cutánea	trabajador (industria)	agudo - efectos locales	
128-37-0	DNEL	1,76 mg/m <sup>3</sup>	humana, por inhalación	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos	
128-37-0	DNEL	0,5 mg/kg pc/día	humana, cutánea	trabajador (industria)	crónico - efectos sistémicos	

PNEC pertinentes de los componentes					
No CAS	Parámetro	Niveles umbrales	Organismo	Compartimiento ambiental	Tiempo de exposición
42594-17-2	PNEC	1,6 µg/l	organismos acuáticos	agua dulce	corto plazo (ocasión única)
42594-17-2	PNEC	0,16 µg/l	organismos acuáticos	agua marina	corto plazo (ocasión única)
42594-17-2	PNEC	10 mg/l	organismos acuáticos	depuradora de aguas residuales (STP)	corto plazo (ocasión única)
42594-17-2	PNEC	0,658 mg/kg	organismos acuáticos	sedimentos de agua dulce	corto plazo (ocasión única)
42594-17-2	PNEC	0,066 mg/kg	organismos acuáticos	sedimentos marinos	corto plazo (ocasión única)

## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

PNEC pertinentes de los componentes					
No CAS	Parámetro	Niveles umbrales	Organismo	Compartimiento ambiental	Tiempo de exposición
42594-17-2	PNEC	0,131 mg/kg	organismos terrestres	suelo	corto plazo (ocasión única)
5117-12-4	PNEC	0,012 mg/l	organismos acuáticos	agua dulce	corto plazo (ocasión única)
5117-12-4	PNEC	0,009 mg/kg	organismos acuáticos	sedimentos de agua dulce	corto plazo (ocasión única)
5117-12-4	PNEC	0,001 mg/kg	organismos terrestres	suelo	corto plazo (ocasión única)
868-77-9	PNEC	0,482 mg/l	organismos acuáticos	agua dulce	corto plazo (ocasión única)
868-77-9	PNEC	0,482 mg/l	organismos acuáticos	agua marina	corto plazo (ocasión única)
868-77-9	PNEC	10 mg/l	organismos acuáticos	depuradora de aguas residuales (STP)	corto plazo (ocasión única)
868-77-9	PNEC	3,79 mg/kg	organismos acuáticos	sedimentos de agua dulce	corto plazo (ocasión única)
868-77-9	PNEC	3,79 mg/kg	organismos acuáticos	sedimentos marinos	corto plazo (ocasión única)
868-77-9	PNEC	0,476 mg/kg	organismos terrestres	suelo	corto plazo (ocasión única)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	0,011 mg/l	organismos acuáticos	agua dulce	corto plazo (ocasión única)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	0,001 mg/l	organismos acuáticos	agua marina	corto plazo (ocasión única)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	1 mg/l	organismos acuáticos	depuradora de aguas residuales (STP)	corto plazo (ocasión única)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	0,283 mg/kg	organismos acuáticos	sedimentos de agua dulce	corto plazo (ocasión única)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	0,028 mg/kg	organismos acuáticos	sedimentos marinos	corto plazo (ocasión única)
16096-31-4 933999-84-9	PNEC	0,223 mg/kg	organismos terrestres	suelo	corto plazo (ocasión única)
128-37-0	PNEC	0,199 µg/l	organismos acuáticos	agua dulce	corto plazo (ocasión única)
128-37-0	PNEC	0,02 µg/l	organismos acuáticos	agua marina	corto plazo (ocasión única)
128-37-0	PNEC	0,017 mg/l	organismos acuáticos	depuradora de aguas residuales (STP)	corto plazo (ocasión única)
128-37-0	PNEC	0,458 mg/kg	organismos acuáticos	sedimentos de agua dulce	corto plazo (ocasión única)
128-37-0	PNEC	0,046 mg/kg	organismos acuáticos	sedimentos marinos	corto plazo (ocasión única)
128-37-0	PNEC	0,054 mg/kg	organismos terrestres	suelo	corto plazo (ocasión única)

### 8.2 Controles de la exposición

#### Controles técnicos apropiados

Ventilación general.

#### Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

##### Protección de los ojos/la cara

Úsele protección para los ojos/la cara.

##### Protección de la piel

###### - Protección de las manos

Úsenle guantes adecuados. Adecuado es un guante de protección química probado según la norma EN 374. Revisar la hermeticidad/impermeabilidad antes de su uso. En caso de reutilización de guantes, limpiarlos antes quitarlos y después orear. Para usos especiales se recomienda verificar con el proveedor de los guantes de protección, sobre la resistencia de éstos contra los productos químicos arriba mencionados.

###### - Tipo de material

NBR: caucho acrilonitrilo-butadieno

###### - Espesor del material

≥0,6mm

###### - Tiempo de penetración del material con el que estén fabricados los guantes

>480 minutos (permeación: nivel 6)

## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

**- Otras medidas de protección**

Hacer períodos de recuperación para la regeneración de la piel. Están recomendados los protectores de piel preventivos (cremas de protección/pomadas). Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

**Protección respiratoria**

En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria. Media máscara con filtro (EN 149). P1 (filtra al menos 80 % de las partículas atmosféricas, código de color: blanco).

**Controles de exposición medioambiental**

Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

### SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

**9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Estado físico	líquido
Color	según la descripción del producto
Olor	característico
Punto de fusión/punto de congelación	no determinado
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	>168 °C a 101,3 kPa
Inflamabilidad	este material es combustible, pero no fácilmente inflamable
Límite superior e inferior de explosividad	no determinado
Punto de inflamación	no determinado
Temperatura de auto-inflamación	375 °C (temperatura de autoinflamación (líquidos y gases))
Temperatura de descomposición	no relevantes
PH (valor)	6 – 8 (en solución acuosa: 100 mg/cm³, 25 °C)
Viscosidad cinemática	no determinado
Solubilidad(es)	no determinado
<b>Coefficiente de reparto</b>	
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	esta información no está disponible
<b>Presión de vapor</b>	
Presión de vapor	0,08 hPa a 20 °C
<b>Densidad y/o densidad relativa</b>	
Densidad	1,1 g/cm³ a 25 °C
Densidad de vapor	las informaciones sobre esta propiedad no están disponibles
<b>Características de las partículas</b>	
Características de las partículas	no relevantes (líquido)
<b>9.2 Otros datos</b>	
<b>Información relativa a las clases de peligro físico</b>	clases de peligro conforme al SGA (peligros físicos): no relevantes
<b>Otras características de seguridad</b>	
Clase de temperatura (UE según ATEX)	T2 (temperatura de superficie máxima admisible en el equipo: 300°C)

### SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

**10.1 Reactividad**

Concerniente a la incompatibilidad: véase más abajo "Condiciones que deben evitarse" y "Materiales incompatibles".

**En caso de calentamiento:**

Polimerización exotérmica

## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

**En caso de exposición a la luz:**  
Polimerización exotérmica.

**10.2 Estabilidad química**

Véase más abajo "Condiciones que deben evitarse".

**10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas**

No tiene reacciones peligrosas conocidas.

**10.4 Condiciones que deben evitarse**

Radiación UV/luz solar.

**10.5 Materiales incompatibles**

Comburentes, Medios de reducción

**10.6 Productos de descomposición peligrosos**

No se conocen productos de descomposición peligrosos que se puedan anticipar razonablemente como resultado del uso, el almacenamiento, el vertido y el calentamiento. Productos de combustión peligrosos: véase sección 5.

### SECCIÓN 11. Información toxicológica

**11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008**

No se dispone de datos de ensayo sobre la propia mezcla.

**Procedimientos de clasificación**

La clasificación de la mezcla está basada en los componentes (fórmula de adición).

**Clasificación conforme al SGA (1272/2008/CE, CLP)**

**Toxicidad aguda**

No se clasificará como toxicidad aguda.

Estimación de la toxicidad aguda (ETA) de los componentes			
Nombre de la sustancia	No CAS	Vía de exposición	ETA
4-(1-Oxo-2-propenil)-morfolina	5117-12-4	oral	588 mg/kg

**Corrosión o irritación cutánea**

Provoca irritación cutánea.

**Lesiones oculares graves o irritación ocular**

Provoca lesiones oculares graves.

**Sensibilización respiratoria o cutánea**

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

**Mutagenicidad en células germinales**

No se clasificará como mutágeno en células germinales.

**Carcinogenicidad**

No se clasificará como carcinógeno.

**Toxicidad para la reproducción**

No se clasificará como tóxico para la reproducción.

**Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única**

No se clasifica como tóxico específico en determinados órganos (exposición única).

**Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida**

No se clasifica como tóxico específico en determinados órganos (exposición repetida).

**Peligro por aspiración**

No se clasifica como peligroso en caso de aspiración.

**11.2 Información relativa a otros peligros**

No hay información adicional.



## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

### SECCIÓN 12. Información ecológica

#### 12.1 Toxicidad

Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Toxicidad acuática (crónica) de los componentes				
No CAS	Parámetro	Valor	Especie	Tiempo de exposición
868-77-9	EC50	90,1 mg/l	invertebrados acuáticos	21 d
868-77-9	LC50	>100 mg/l	invertebrados acuáticos	21 d
162881-26-7	EC50	>100 mg/l	microorganismos	3 h
128-37-0	EC50	0,096 mg/l	invertebrados acuáticos	21 d

#### 12.2 Persistencia y degradabilidad

Procesos de degradación de los componentes					
No CAS	Proceso	Velocidad de degradación	Tiempo	Método	Fuente
42594-17-2	desaparición de oxígeno	28 %	28 d		ECHA
162881-26-7	generación de dióxido de carbono	1 %	29 d		ECHA
16096-31-4 933999-84-9	desaparición de oxígeno	47 %	28 d		ECHA
101-02-0	desaparición de oxígeno	70 %	7 d		ECHA

#### 12.3 Potencial de bioacumulación

No se dispone de datos.

Potencial de bioacumulación de los componentes			
No CAS	FBC	Log KOW	DB05/DQO
42594-17-2	6,17	4,54 (pH valor: 7,3)	
5117-12-4		-0,46 (21 °C)	
868-77-9		0,42 (25 °C)	
162881-26-7	<5	5,8 (pH valor: 8,3, 22 °C)	
16096-31-4 933999-84-9	3,57	0,822 (20 °C)	
128-37-0		5,1	
101-02-0		6,62 (25 °C)	

#### 12.4 Movilidad en el suelo

No se dispone de datos.

#### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

La evaluación de esta sustancia determina que no es PBT ni mPmB. No contiene una sustancia PBT/mPmB a una concentración de  $\geq 0,1\%$ .

#### 12.6 Propiedades de alteración endocrina

No contiene un alterador endocrino (ED) en una concentración de  $\geq 0,1\%$ .

#### 12.7 Otros efectos adversos

No se dispone de datos.

## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

### SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

#### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

**Información pertinente para el tratamiento de las aguas residuales**

No tirar los residuos por el desagüe. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

**Tratamiento de residuos de recipientes/embalajes**

Es un residuo peligroso; solamente pueden usarse envases que han sido aprobado (p.ej. conforme a ADR). Envases completamente vacíos pueden ser reciclados. Manipular los envases contaminados de la misma forma que la sustancia.

**Observaciones**

Por favor considerar las disposiciones nacionales o regionales pertinentes. Los residuos se deben clasificar en las categorías aceptadas por los centros locales o nacionales de tratamiento de residuos.

### SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

#### 14.1 Número ONU o número ID

ADR/RID/ADN	UN 3082
Código-IMDG	UN 3082
OACI-IT	UN 3082

#### 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR/RID/ADN	MATERIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
Código-IMDG	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
OACI-IT	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.
Nombre técnico (componentes peligrosos)	(octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate, Óxido de fenilbis(2,4,6-trimetilbenzoil)fosfina

#### 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

ADR/RID/ADN	9
Código-IMDG	9
OACI-IT	9

#### 14.4 Grupo de embalaje

ADR/RID/ADN	III
Código-IMDG	III
OACI-IT	III

#### 14.5 Peligros para el medio ambiente

	peligroso para el medio ambiente acuático
Materias peligrosas para el medio ambiente (medio acuático)	(octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate, Óxido de fenilbis(2,4,6-trimetilbenzoil)fosfina

#### 14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Las disposiciones concernientes a las mercancías peligrosas (ADR) se deben cumplir dentro de las instalaciones.

#### 14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

El transporte a granel de la mercancía no esta previsto.

#### 14.8 Información para cada uno de los Reglamentos tipo de las Naciones Unidas

**Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) - Información adicional**

Código de clasificación	M6
Etiqueta(s) de peligro	9, pez y árbol



## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

Peligros para el medio ambiente	sí (peligroso para el medio ambiente acuático)
Disposiciones especiales (DE)	274, 335, 375, 601
Cantidades exceptuadas (CE)	E1
Cantidades limitadas (LQ)	5 L
Categoría de transporte (CT)	3
Código de restricciones en túneles (CRT)	-
Número de identificación de peligro	90

**Reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas (RID) - Información adicional**

Código de clasificación	M6
Etiqueta(s) de peligro	9, pez y árbol



Peligros para el medio ambiente	sí (peligroso para el agua)
Disposiciones especiales (DE)	274, 335, 375, 601
Cantidades exceptuadas (CE)	E1
Cantidades limitadas (LQ)	5 L
Categoría de transporte (CT)	3
Número de identificación de peligro	90

**Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG) - Información adicional**

Contaminante marino	sí (peligroso para el medio ambiente acuático) ((octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate)
Etiqueta(s) de peligro	9, pez y árbol



Disposiciones especiales (DE)	274, 335, 969
Cantidades exceptuadas (CE)	E1
Cantidades limitadas (LQ)	5 L
EmS	F-A, S-F
Categoría de estiba (stowage category)	A

**Organización de Aviación Civil Internacional (OACI-IATA/DGR) - Información adicional**

Peligros para el medio ambiente	sí (peligroso para el medio ambiente acuático)
Etiqueta(s) de peligro	9, pez y árbol



Disposiciones especiales (DE)	A97, A158, A197, A215
Cantidades exceptuadas (CE)	E1
Cantidades limitadas (LQ)	30 kg

## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

### SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

**Disposiciones pertinentes de la Unión Europea (UE)**

**Restricciones conforme a REACH, Anexo XVII**

Sustancias peligrosas con restricciones (REACH, Anexo XVII)			
Nombre de la sustancia	Nombre según el inventario	No CAS	No
Tough Resin	este producto cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el Reglamento n° 1272/2008/CE		3
Fosfito de trifenilo	sustancias en las tintas de los tatuajes y del maquillaje permanente		75
4-(1-Oxo-2-propenil)-morfolina	sustancias en las tintas de los tatuajes y del maquillaje permanente		75
Óxido de fenilbis(2,4,6-trimetilbenzoil)fosfina	sustancias en las tintas de los tatuajes y del maquillaje permanente		75
Metacrilato de 2-hidroxietilo	sustancias en las tintas de los tatuajes y del maquillaje permanente		75
4,4'-Isopropylodenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane	sustancias en las tintas de los tatuajes y del maquillaje permanente		75

**Lista de sustancias sujetas a autorización (REACH, Anexo XIV) / SVHC - lista de candidatos**

ninguno de los componentes está incluido en la lista

**Directiva Seveso**

2012/18/UE (Seveso III)				
No	Sustancia peligrosa/categorías de peligro	Cantidades umbral (en toneladas) de aplicación de los requisitos de nivel inferior e superior		Notas
E2	peligros para el medioambiente (peligroso para el medio ambiente acuático, cat. 2)	200	500	57)

Anotación

57) peligroso para el medio ambiente acuático en la categoría crónica 2

**Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS)**

ninguno de los componentes está incluido en la lista

**Directiva Marco del Agua (DMA)**

Lista de contaminantes (DMA)			
Nombre de la sustancia	No CAS	Enumerado en	Observaciones
Fosfito de trifenilo		a)	
Óxido de fenilbis(2,4,6-trimetilbenzoil)fosfina		a)	
4,4'-Isopropylodenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane		a)	
Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2)		a)	

Leyenda

a) Lista indicativa de los principales contaminantes

**Reglamento sobre contaminantes orgánicos persistentes (POP)**

ninguno de los componentes está incluido en la lista

## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

### Catálogos nacionales

País	Inventario	Estatuto
AU	AIIC	no todos los componentes están incluidos en la lista
CA	DSL	no todos los componentes están incluidos en la lista
CA	NDSL	no todos los componentes están incluidos en la lista
CN	IECSC	no todos los componentes están incluidos en la lista
EU	ECSI	no todos los componentes están incluidos en la lista
EU	REACH Reg.	no todos los componentes están incluidos en la lista
JP	CSCL-ENCS	no todos los componentes están incluidos en la lista
JP	ISHA-ENCS	no todos los componentes están incluidos en la lista
KR	KECI	no todos los componentes están incluidos en la lista
MX	INSQ	no todos los componentes están incluidos en la lista
NZ	NZIoC	no todos los componentes están incluidos en la lista
PH	PICCS	no todos los componentes están incluidos en la lista
TR	CICR	no todos los componentes están incluidos en la lista
TW	TCSI	no todos los componentes están incluidos en la lista
VN	NCI	no todos los componentes están incluidos en la lista
US	TSCA	no todos los componentes están incluidos en la lista

#### Leyenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	CE inventario de sustancias (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	Inventario Nacional de Sustancias Químicas
ISHA-ENCS	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS)
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NDSL	Non-domestic Substances List (NDSL)
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	sustancias registradas REACH
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Ley de Control de Sustancias Tóxicas

### 15.2 Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de la seguridad química de las sustancias en esta mezcla.

## SECCIÓN 16. Otra información

### Abreviaturas y los acrónimos

Abrev.	Descripciones de las abreviaturas utilizadas
Acute Tox.	Toxicidad aguda
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera)
ADR/RID/ADN	Acuerdos relativos al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por carretera/ferrocarril/ vías navegables interiores (ADR/RID/ADN)
Aquatic Acute	Peligroso para el medio ambiente acuático - peligro agudo
Aquatic Chronic	Peligroso para el medio ambiente acuático - peligro crónico

## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

Abrev.	Descripciones de las abreviaturas utilizadas
CAS	Chemical Abstracts Service (número identificador único carente de significado químico)
CLP	Reglamento (CE) no 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado (Classification, Labelling and Packaging) de sustancias y mezclas
Código-IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
DBO	Demanda Bioquímica de Oxígeno
DGR	Dangerous Goods Regulations (reglamento para el transporte de mercancías peligrosas, véase IATA/DGR)
DNEL	Derived No-Effect Level (nivel sin efecto derivado)
DQO	Demanda Química de Oxígeno
EC50	Effective Concentration 50 % (porcentaje de concentración efectivo). La CE50 corresponde a la concentración de una sustancia sometida a prueba que provoca un porcentaje 50 de cambios en la respuesta (por ejemplo, en el crecimiento) durante un intervalo de tiempo determinado
ED	Alterador endocrino
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (catálogo europeo de sustancias químicas comercializadas)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (lista europea de sustancias químicas notificadas)
EmS	Emergency Schedule (programa de emergencias)
ETA	Estimación de la Toxicidad Aguda
Eye Dam.	Causante de lesiones oculares graves
Eye Irrit.	Irritante para los ojos
factor M	Es un factor multiplicador Se aplica a la concentración de una sustancia clasificada como peligrosa para el medio ambiente acuático en las categorías aguda 1 o crónica 1, y se utiliza para obtener, mediante el método de la suma, la clasificación de una mezcla en la que se halla presente la sustancia
FBC	Factor de bioconcentración
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por aire)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (código marítimo internacional de mercancías peligrosas)
INSHT	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos, INSHT
LC50	Lethal Concentration 50 % (concentración letal 50%): la CL50 corresponde a la concentración de una sustancia sometida a prueba que provoca un porcentaje 50 de mortalidad durante un intervalo de tiempo determinado
log KOW	n-Octanol/agua
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
NLP	No-Longer Polymer (ex-polímero)
OACI	Organisation de l'Aviation Civile International
OACHT	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea)
PBT	Persistente, Bioacumulable y Tóxico
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (concentración prevista sin efecto)
ppm	Partes por millón
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos <sup>9</sup> )
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas)
SGA	"Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de sustancias químicas" elaborado por Naciones Unidas
Skin Corr.	Corrosivo cutáneo
Skin Irrit.	Irritante cutáneo
Skin Sens.	Sensibilización cutánea
STOT RE	Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas)
SVHC	Substance of Very High Concern (sustancia extremadamente preocupante)
VLA	Valor límite ambiental

## Tough Resin

Número de la versión: SDS 1.0

Fecha de emisión: 2024-10-07

Abrev.	Descripciones de las abreviaturas utilizadas
VLA-EC	Valor límite ambiental-exposición de corta duración
VLA-ED	Valor límite ambiental-exposición diaria
VLA-VM	Valor máximo

### Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

Reglamento (CE) no 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado (Classification, Labelling and Packaging) de sustancias y mezclas. Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH), modificado por 2020/878/UE.

Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR). Reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas (RID). Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por aire).

### Procedimientos de clasificación

Propiedades físicas y químicas: La clasificación está basada en la mezcla sometida a ensayo.

Peligros para la salud humana, Peligros para el medio ambiente: La clasificación de la mezcla está basada en los componentes (fórmula de adición).

### Frases pertinentes (código y texto completo como se expone en la sección 2 y 3)

Código	Texto
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H413	Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

### Cláusula de exención de responsabilidad

Esta información se basa en los conocimientos de que disponemos hasta el momento. Esta FDS se refiere exclusivamente a este producto.