

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

- Gefahrenhinweise
 - H315 Verursacht Hautreizungen.
 - H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
 - H318 Verursacht schwere Augenschäden.
 - H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

- Sicherheitshinweise
 - P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
 - P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 - P103 Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.
 - P261 Einatmen von Nebel/Dampf vermeiden.
 - P272 Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.
 - P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
 - P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
 - P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
 - P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
 - P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
 - P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
 - P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.
 - P501 Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

- Ergänzende Gefahrenmerkmale
 - EUH205 Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

- Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung
 - Phenylbis(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxid, 4-(1-Oxo-2-propenyl)morpholin, (octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate, 2-Hydroxyethylmethacrylat, 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 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Nicht relevant (Gemisch)

3.2 Gemische

Beschreibung des Gemischs

| Stoffname | Identifikator | Gew.-% | Einstufung gem. GHS |
|--|---------------------|-----------|---|
| (octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate | CAS-Nr. 42594-17-2 | 10 – < 25 | Skin Sens. 1B / H317 Aquatic Chronic 2 / H411 |
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)morpholin | CAS-Nr. 5117-12-4 | 5 – < 10 | Acute Tox. 4 / H302 Eye Dam. 1 / H318 Skin Sens. 1 / H317 STOT RE 2 / H373 |
| 2-Hydroxyethylmethacrylat | CAS-Nr. 868-77-9 | 5 – < 10 | Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Skin Sens. 1 / H317 |
| Phenylbis(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxid | CAS-Nr. 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 | CAS-Nr. 25068-38-6 | < 2 | Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Skin Sens. 1 / H317 |

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

| Stoffname | Identifikator | Gew.-% | Einstufung gem. GHS |
|---|-----------------------------------|--------|---|
| | | | Aquatic Chronic 2 / H411 |
| Reaction products of hexane-1,6-diol with 2-(chloromethyl)oxirane (1:2) | CAS-Nr. 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 | CAS-Nr. 1431957-88-8 | < 2 | Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410 |
| Triphenylphosphit | CAS-Nr. 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 | CAS-Nr. 128-37-0 | < 2 | Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410 |

| Stoffname | Spezifische Konzentrationsgrenzen | M-Faktoren | ATE | Expositionsweg |
|--|---|----------------------|-----------|----------------|
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)morpholin | - | - | 588 mg/kg | oral |
| Phenylbis(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxid | - | M-Faktor (akut) = 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 % | - | - | |
| Triphenylphosphit | Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 % Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 % | - | - | |

Anmerkungen

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Anmerkungen

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen.

Nach Inhalation

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. Für Frischluft sorgen.

Nach Kontakt mit der Haut

Mit viel Wasser und Seife waschen.

Nach Berührung mit den Augen

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augenlider geöffnet halten und mindestens 10 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen.

Nach Aufnahme durch Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). KEIN Erbrechen herbeiführen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bisher sind keine Symptome und Wirkungen bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Sprühwasser, BC-Pulver, Kohlendioxid (CO₂)

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

Ungeeignete Löschmittel
Wasser im Vollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte
Stickoxide (NOx), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Nicht für Notfälle geschultes Personal
Personen in Sicherheit bringen.

Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Falls der Stoff in offenes Gewässer oder Kanalisation gelangt, zuständige Behörde benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können
Abdecken der Kanalisationen

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Verschüttete Mengen aufnehmen: Sägemehl, Kieselgur (Diatomit), Sand, Universalbinder

Geeignete Rückhaltetechniken

Einsatz adsorbierender Materialien.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Empfehlungen**

- Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung
Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Nach Gebrauch die Hände waschen. In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen. Bewahren Sie Speisen und Getränke nicht zusammen mit Chemikalien auf. Benutzen Sie für Chemikalien keine Gefäße, die üblicherweise für die Aufnahme von Lebensmitteln bestimmt sind. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Geeignete Verpackung
Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Für einen allgemeinen Überblick siehe Abschnitt 16.

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

| Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte) | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|----------|---------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|---------|----------------|
| Land | Arbeitsstoff | CAS-Nr. | Identifikator | SMW [ppm] | SMW [mg/m ³] | KZW [ppm] | KZW [mg/m ³] | Mow [ppm] | Mow [mg/m ³] | Hinweis | Quelle |
| BE | 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol | 128-37-0 | VLEP/G WBB | | 2 | | | | | va | Moniteur Belge |

Hinweis

- KZW** Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeiteexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
- Mow** Momentanwert ist der Grenzwert, der nicht überschritten werden soll (ceiling value)
- SMW** Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeiteexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)
- va** als Dämpfe und Aerosole

| Relevante DNEL von Bestandteilen | | | | | | |
|----------------------------------|----------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--|
| CAS-Nr. | Endpunkt | Schwellenwert | Schutzziel, Expositionsweg | Verwendung in | Expositionsdauer | |
| 5117-12-4 | DNEL | 132.2 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen | |
| 5117-12-4 | DNEL | 132.2 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | akut - systemische Wirkungen | |
| 5117-12-4 | DNEL | 300 mg/kg KG/Tag | Mensch, dermal | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen | |
| 5117-12-4 | DNEL | 300 mg/kg KG/Tag | Mensch, dermal | Arbeitnehmer (Industrie) | akut - systemische Wirkungen | |
| 868-77-9 | DNEL | 4.9 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen | |
| 868-77-9 | DNEL | 1.3 mg/kg KG/Tag | Mensch, dermal | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen | |
| 16096-31-4 933999-84-9 | DNEL | 10.57 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen | |
| 16096-31-4 933999-84-9 | DNEL | 10.57 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | akut - systemische Wirkungen | |
| 16096-31-4 933999-84-9 | DNEL | 0.44 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - lokale Wirkungen | |
| 16096-31-4 933999-84-9 | DNEL | 6 mg/kg KG/Tag | Mensch, dermal | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen | |
| 16096-31-4 933999-84-9 | DNEL | 22.6 µg/cm ² | Mensch, dermal | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - lokale Wirkungen | |
| 16096-31-4 933999-84-9 | DNEL | 22.6 µg/cm ² | Mensch, dermal | Arbeitnehmer (Industrie) | akut - lokale Wirkungen | |
| 128-37-0 | DNEL | 1.76 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen | |
| 128-37-0 | DNEL | 0.5 mg/kg KG/Tag | Mensch, dermal | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen | |

| Relevante PNEC von Bestandteilen | | | | | |
|----------------------------------|----------|---------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| CAS-Nr. | Endpunkt | Schwellenwert | Organismus | Umweltkompartiment | Expositionsdauer |
| 42594-17-2 | PNEC | 1.6 µg/l | Wasserorganismen | Süßwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| 42594-17-2 | PNEC | 0.16 µg/l | Wasserorganismen | Meerwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| 42594-17-2 | PNEC | 10 mg/l | Wasserorganismen | Kläranlage (STP) | kurzzeitig (einmalig) |

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

| Relevante PNEC von Bestandteilen | | | | | |
|----------------------------------|----------|---------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|
| CAS-Nr. | Endpunkt | Schwellenwert | Organismus | Umweltkompartiment | Expositionsdauer |
| 42594-17-2 | PNEC | 0.658 mg/kg | Wasserorganismen | Süßwassersediment | kurzzeitig (einmalig) |
| 42594-17-2 | PNEC | 0.066 mg/kg | Wasserorganismen | Meeresediment | kurzzeitig (einmalig) |
| 42594-17-2 | PNEC | 0.131 mg/kg | terrestrische Organismen | Boden | kurzzeitig (einmalig) |
| 5117-12-4 | PNEC | 0.012 mg/l | Wasserorganismen | Süßwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| 5117-12-4 | PNEC | 0.009 mg/kg | Wasserorganismen | Süßwassersediment | kurzzeitig (einmalig) |
| 5117-12-4 | PNEC | 0.001 mg/kg | terrestrische Organismen | Boden | kurzzeitig (einmalig) |
| 868-77-9 | PNEC | 0.482 mg/l | Wasserorganismen | Süßwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| 868-77-9 | PNEC | 0.482 mg/l | Wasserorganismen | Meerwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| 868-77-9 | PNEC | 10 mg/l | Wasserorganismen | Kläranlage (STP) | kurzzeitig (einmalig) |
| 868-77-9 | PNEC | 3.79 mg/kg | Wasserorganismen | Süßwassersediment | kurzzeitig (einmalig) |
| 868-77-9 | PNEC | 3.79 mg/kg | Wasserorganismen | Meeresediment | kurzzeitig (einmalig) |
| 868-77-9 | PNEC | 0.476 mg/kg | terrestrische Organismen | Boden | kurzzeitig (einmalig) |
| 16096-31-4 933999-84-9 | PNEC | 0.011 mg/l | Wasserorganismen | Süßwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| 16096-31-4 933999-84-9 | PNEC | 0.001 mg/l | Wasserorganismen | Meerwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| 16096-31-4 933999-84-9 | PNEC | 1 mg/l | Wasserorganismen | Kläranlage (STP) | kurzzeitig (einmalig) |
| 16096-31-4 933999-84-9 | PNEC | 0.283 mg/kg | Wasserorganismen | Süßwassersediment | kurzzeitig (einmalig) |
| 16096-31-4 933999-84-9 | PNEC | 0.028 mg/kg | Wasserorganismen | Meeresediment | kurzzeitig (einmalig) |
| 16096-31-4 933999-84-9 | PNEC | 0.223 mg/kg | terrestrische Organismen | Boden | kurzzeitig (einmalig) |
| 128-37-0 | PNEC | 0.199 µg/l | Wasserorganismen | Süßwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| 128-37-0 | PNEC | 0.02 µg/l | Wasserorganismen | Meerwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| 128-37-0 | PNEC | 0.017 mg/l | Wasserorganismen | Kläranlage (STP) | kurzzeitig (einmalig) |
| 128-37-0 | PNEC | 0.458 mg/kg | Wasserorganismen | Süßwassersediment | kurzzeitig (einmalig) |
| 128-37-0 | PNEC | 0.046 mg/kg | Wasserorganismen | Meeresediment | kurzzeitig (einmalig) |
| 128-37-0 | PNEC | 0.054 mg/kg | terrestrische Organismen | Boden | kurzzeitig (einmalig) |

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Generelle Lüftung.

Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Hautschutz

- Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dichtigkeit/Undurchlässigkeit überprüfen. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

- Art des Materials

NBR: Acrylnitril-Butadien-Kautschuk

- Materialstärke

≥0,6mm

- Durchbruchzeit des Handschuhmaterials

>480 Minuten (Permeationslevel: 6)

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

- Sonstige Schutzmaßnahmen

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Filtrierende Halbmaske (EN 149). P1 (filtert mindestens 80 % der Luftpartikel, Kennfarbe: Weiß).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|--|---|
| Aggregatzustand | flüssig |
| Farbe | gem. Produktbezeichnung |
| Geruch | charakteristisch |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | nicht bestimmt |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | >168 °C bei 101.3 kPa |
| Entzündbarkeit | dieses Material ist brennbar, aber nicht leicht entzündbar |
| Untere und obere Explosionsgrenze | nicht bestimmt |
| Flammpunkt | nicht bestimmt |
| Zündtemperatur | 375 °C (Zündtemperatur (Flüssigkeiten und Gase)) |
| Zersetzungstemperatur | nicht relevant |
| PH-Wert | 6 – 8 (in wässriger Lösung: 100 mg/cm ³ , 25 °C) |
| Kinematische Viskosität | nicht bestimmt |
| Löslichkeit(en) | nicht bestimmt |
| Verteilungskoeffizient | |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) | keine Information verfügbar |
| | |
| Dampfdruck | 0.08 hPa bei 20 °C |
| | |
| Dichte und/oder relative Dichte | |
| Dichte | 1.1 g/cm ³ bei 25 °C |
| Relative Dampfdichte | zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor |
| | |
| Partikeleigenschaften | nicht relevant (flüssig) |

9.2 Sonstige Angaben

| | |
|--|--|
| Angaben über physikalische Gefahrenklassen | Gefahrenklassen gemäß GHS (physikalische Gefahren): nicht relevant |
| | |
| Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen | |
| Temperaturklasse (EU gem. ATEX) | T2 (maximal zulässige Oberflächentemperatur der Betriebsmittel: 300°C) |

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bezüglich Unverträglichkeiten: siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen" und "Unverträgliche Materialien".

Bei Erwärmung:

Exotherme Polymerisation

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

Bei Lichteinwirkung:

Exotherme Polymerisation.

10.2 Chemische Stabilität

Siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen".

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

UV-Einstrahlung/Sonnenlicht.

10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel, Reduktionsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt. Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

Einstufungsverfahren

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)

Akute Toxizität

Ist nicht als akut toxisch einzustufen.

| Schätzwert akuter Toxizität (ATE) von Bestandteilen | | | |
|---|-----------|----------------|-----------|
| Stoffname | CAS-Nr. | Expositionsweg | ATE |
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)morpholin | 5117-12-4 | oral | 588 mg/kg |

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Keimzellmutagenität

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

Karzinogenität

Ist nicht als karzinogen einzustufen.

Reproduktionstoxizität

Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

| (Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen | | | | |
|---|----------|------------|----------------------------|------------------|
| CAS-Nr. | Endpunkt | Wert | Spezies | Expositionsdauer |
| 868-77-9 | EC50 | 90.1 mg/l | wirbellose Wasserlebewesen | 21 d |
| 868-77-9 | LC50 | >100 mg/l | wirbellose Wasserlebewesen | 21 d |
| 162881-26-7 | EC50 | >100 mg/l | Mikroorganismen | 3 h |
| 128-37-0 | EC50 | 0.096 mg/l | wirbellose Wasserlebewesen | 21 d |

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

| Abbaubarkeit von Bestandteilen | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|------------|------|---------|--------|
| CAS-Nr. | Prozess | Abbaurrate | Zeit | Methode | Quelle |
| 42594-17-2 | Sauerstoffverbrauch | 28 % | 28 d | | ECHA |
| 162881-26-7 | Kohlendioxidbildung | 1 % | 29 d | | ECHA |
| 16096-31-4 933999-84-9 | Sauerstoffverbrauch | 47 % | 28 d | | ECHA |
| 101-02-0 | Sauerstoffverbrauch | 70 % | 7 d | | ECHA |

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten verfügbar.

| Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen | | | |
|---|------|---------------------------|----------|
| CAS-Nr. | BCF | Log KOW | BSB5/CSB |
| 42594-17-2 | 6.17 | 4.54 (pH-Wert: 7.3) | |
| 5117-12-4 | | -0.46 (21 °C) | |
| 868-77-9 | | 0.42 (25 °C) | |
| 162881-26-7 | <5 | 5.8 (pH-Wert: 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 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff. Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen. Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

| | |
|-------------|---------|
| ADR/RID/ADN | UN 3082 |
| IMDG-Code | UN 3082 |
| ICAO-TI | UN 3082 |

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

| | |
|---|---|
| ADR/RID/ADN | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. |
| IMDG-Code | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. |
| ICAO-TI | Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. |
| Technische Benennung (gefährliche Bestandteile) | (octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate, Phenylbis(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxid |

14.3 Transportgefahrenklassen

| | |
|-------------|---|
| ADR/RID/ADN | 9 |
| IMDG-Code | 9 |
| ICAO-TI | 9 |

14.4 Verpackungsgruppe

| | |
|-------------|-----|
| ADR/RID/ADN | III |
| IMDG-Code | III |
| ICAO-TI | III |

14.5 Umweltgefahren

| | |
|--|---|
| | gewässergefährdend |
| Umweltgefährdender Stoff (aquatische Umwelt) | (octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate, Phenylbis(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxid |

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) - Zusätzliche Angaben

| | |
|----------------------|-------------------|
| Klassifizierungscode | M6 |
| Gefahrzettel | 9, Fisch und Baum |



Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

| | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Umweltgefahren | ja (gewässergefährdend) |
| Sondervorschriften (SV) | 274, 335, 375, 601 |
| Freigestellte Mengen (EQ) | E1 |
| Begrenzte Mengen (LQ) | 5 L |
| Beförderungskategorie (BK) | 3 |
| Tunnelbeschränkungscode (TBC) | - |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | 90 |

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) - Zusätzliche Angaben

Meeresschadstoff (Marine Pollutant) ja (gewässergefährdend) ((octahydro-4,7-methano-1H-indenediyl)bis(methylene) diacrylate)

Gefahrzettel 9, Fisch und Baum



| | |
|----------------------------------|---------------|
| Sondervorschriften (SV) | 274, 335, 969 |
| Freigestellte Mengen (EQ) | E1 |
| Begrenzte Mengen (LQ) | 5 L |
| EmS | F-A, S-F |
| Staukategorie (stowage category) | A |

Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) - Zusätzliche Angaben

Umweltgefahren ja (gewässergefährdend)

Gefahrzettel 9, Fisch und Baum



| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Sondervorschriften (SV) | A97, A158, A197, A215 |
| Freigestellte Mengen (EQ) | E1 |
| Begrenzte Mengen (LQ) | 30 kg |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII

| Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII) | | | |
|--|---|---------|-----|
| Stoffname | Name lt. Verzeichnis | CAS-Nr. | Nr. |
| Tough Resin | dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG | | 3 |
| Triphenylphosphit | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up | | 75 |
| 4-(1-Oxo-2-propenyl)morpholin | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up | | 75 |
| Phenylbis(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxid | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up | | 75 |
| 2-Hydroxyethylmethacrylat | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up | | 75 |
| 4,4'-Isopropylodenediphenol, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane | Stoffe in Tätowierfarben und Permanent Make-up | | 75 |

Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste

kein Bestandteil ist gelistet

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

Seveso Richtlinie

| 2012/18/EU (Seveso III) | | | | |
|-------------------------|---|---|-----|------|
| Nr. | Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien | Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse | | Anm. |
| E2 | Umweltgefahren (gewässergefährdend, Kat. 2) | 200 | 500 | 57) |

Hinweis

57) gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Chronisch 2

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

kein Bestandteil ist gelistet

Wasserrahmenrichtlinie (WRR)

| Liste der Schadstoffe (WRR) | | | |
|--|---------|-------------|-------------|
| Stoffname | CAS-Nr. | Gelistet in | Anmerkungen |
| Triphenylphosphit | | a) | |
| Phenylbis(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinoxid | | 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) | |

Legende

a) Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe

Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)

kein Bestandteil ist gelistet

Nationale Verzeichnisse

| Land | Verzeichnis | Status |
|------|-------------|---------------------------------------|
| AU | AIIC | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| CA | DSL | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| CA | NDSL | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| CN | IECSC | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| EU | ECSI | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| EU | REACH Reg. | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| JP | CSCL-ENCS | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| JP | ISHA-ENCS | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| KR | KECI | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| MX | INSQ | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| NZ | NZIoC | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| PH | PICCS | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| TR | CICR | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| TW | TCSI | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| VN | NCI | nicht alle Bestandteile sind gelistet |
| US | TSCA | nicht alle Bestandteile sind gelistet |

Legende

AIIC Australian Inventory of Industrial Chemicals
 CICR Chemical Inventory and Control Regulation
 CSCL-ENCS List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

Legende

| | |
|------------|---|
| DSL | Domestic Substances List (DSL) |
| ECSI | EG Stoffverzeichnis (EINECS, ELINCS, NLP) |
| IECSC | Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China |
| INSQ | National Inventory of Chemical Substances |
| 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. | REACH registrierte Stoffe |
| TCSI | Taiwan Chemical Substance Inventory |
| TSCA | Toxic Substance Control Act |

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme

| Abk. | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen |
|-----------------|---|
| Acute Tox. | Akute Toxizität |
| ADN | Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen) |
| ADR | Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) |
| ADR/RID/ADN | Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN) |
| Aquatic Acute | Gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität) |
| Aquatic Chronic | Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität) |
| ATE | Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität) |
| BCF | Bioconcentration factor (Biomkonzentrationsfaktor) |
| BSB | Biochemischer Sauerstoffbedarf |
| CAS | Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number) |
| CLP | Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen |
| CSB | Chemischer Sauerstoffbedarf |
| DGR | Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR |
| DNEL | Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung) |
| EC50 | Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert |
| ED | Endokriner Disruptor |
| EINECS | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe) |
| ELINCS | European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe) |
| EmS | Emergency Schedule (Notfall Zeitplan) |
| Eye Dam. | Schwer augenschädigend |
| Eye Irrit. | Augenreizend |
| GHS | "Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben |
| IATA | International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung) |

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

| Abk. | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen |
|----------------|---|
| IATA/DGR | Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr) |
| ICAO | International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation) |
| ICAO-TI | Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr) |
| IMDG | International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen) |
| IMDG-Code | International Maritime Dangerous Goods Code |
| KZW | Kurzzeitwert |
| LC50 | Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt |
| log KOW | n-Octanol/Wasser |
| M-Faktor | Ein Multiplikationsfaktor. Er wird auf die Konzentration eines als akut gewässergefährdend, Kategorie 1, oder als chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, eingestuftes Stoffes angewandt und wird verwendet, damit anhand der Summierungsmethode die Einstufung eines Gemisches, in dem der Stoff vorhanden ist, vorgenommen werden kann |
| Moniteur Belge | Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 11 mars 2002 relatif à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail |
| Mow | Momentanwert |
| NLP | No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer) |
| PBT | Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch |
| PNEC | Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration) |
| ppm | Parts per million (Teile pro Million) |
| REACH | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe) |
| RID | Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter) |
| Skin Corr. | Hautätzend |
| Skin Irrit. | Hautreizend |
| Skin Sens. | Sensibilisierung der Haut |
| SMW | Schichtmittelwert |
| STOT RE | Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) |
| SVHC | Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff) |
| vPvB | Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar) |

Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Einstufungsverfahren

Physikalische und chemische Eigenschaften: Die Einstufung beruht auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches. Gesundheitsgefahren, Umweltgefahren: Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)

| Code | Text |
|------|--|
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen. |
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen. |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |

Tough Resin

Nummer der Fassung: SDS 1.0

Datum der Erstellung: 2024-10-07

| Code | Text |
|------|--|
| H373 | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |
| H412 | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |
| H413 | Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung. |

Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.