

SICHERHEITSDATENBLATT

CALDOFIX-2 RESIN



ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname : CALDOFIX-2 RESIN
UFI : WM13-50VJ-M00F-T8HN
Cat. No. : 40200085, 50209126
Verpackungsgrösse : 1 l
Produkttyp : Flüssigkeit.
Andere Identifizierungsarten : Nicht verfügbar.

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Produkts : Guss- und Imprägnierungsmittel für materialografische Werkstücken
Anwendungsbereich : Gewerbliche Anwendungen.

Verwendungen von denen abgeraten wird

Nicht angegeben.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Struers GmbH
Carl-Friedrich-Benz-Straße 5
DE-47877 Willich, Germany
Telefon: +49 (0) 2154/486-0
E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB : sdsquestions@struers.dk

1.4 Notrufnummer

Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

Telefonnummer : Giftinformationszentrale Bonn: +49 (0) 228 19240

Lieferant

Telefonnummer : +45 44 600 800 (Nur während der Geschäftszeiten)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition : Gemisch

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Skin Irrit. 2, H315
Eye Dam. 1, H318
Skin Sens. 1, H317
Muta. 2, H341 (Oral)
Aquatic Chronic 2, H411

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.



ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort :

Gefahr

Gefahrenhinweise :

H315 - Verursacht Hautreizungen.
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 - Verursacht schwere Augenschäden.
H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. (Oral)
H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention :

P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz oder Gehörschutz tragen.
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Reaktion :

P391 - Verschüttete Mengen aufnehmen.
P305 + P351 + P338, P310 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Lagerung :

Nicht anwendbar.

Entsorgung :

P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.

Gefährliche Inhaltsstoffe :

2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran
2,3-Epoxypropylneodecanoat
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure
Hexamethylenadiacrylat

Ergänzende

Kennzeichnungselemente :

Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

Nicht anwendbar.

Spezielle Verpackungsanforderungen

Mit kindergesicherten

Nicht anwendbar.

Verschlüssen

auszustattende Behälter

Tastbarer Warnhinweis

Nicht anwendbar.

2.3 Sonstige Gefahren



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 : Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

Das Produkt erfüllt die Kriterien für endokrin wirksame Eigenschaften gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. : Nein.

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen : Keine bekannt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische : Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	REACH #: 01-2119456619-26 EG: 216-823-5 CAS: 1675-54-3 Verzeichnis: 603-073-00-2	≥50 - ≤75	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411	Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5% Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5%	[1] [2]
2,3-Epoxypropylneodecanoat	REACH #: 01-2119431597-33 EG: 247-979-2 CAS: 26761-45-5 Verzeichnis: 607-770-00-2	≥25 - ≤50	Skin Sens. 1A, H317 Muta. 2, H341 (Oral) Aquatic Chronic 2, H411	Skin Sens. 1, H317: C ≥ 0.001%	[1]
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	REACH #: 01-2119490003-49 CAS: 1245638-61-2	≤5	Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411	ATE [Oral] = 540 mg/kg	[1]
Hexamethylendiacylat	REACH #: 01-2119484737-22 EG: 235-921-9 CAS: 13048-33-4 Verzeichnis: 607-109-00-8	≤3	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411 Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.	M [Akut] = 1	[1] [2]



ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden.
- Inhalativ** : Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.
- Hautkontakt** : Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Mit viel Wasser und Seife waschen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden. Im Fall von Beschwerden oder Symptomen weitere Einwirkung vermeiden. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.
- Verschlucken** : Sofort einen Arzt verständigen. Sofort Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Den Mund mit Wasser ausspülen. Gebissprothese falls vorhanden entfernen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Bei Übelkeit nicht weiter trinken lassen, da Erbrechen gefährlich sein kann. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf tief halten, damit das Erbrochene nicht in die Lungen eindringt. Verätzungen müssen sofort von einem Arzt behandelt werden. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.



ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Zeichen/Symptome von Überexposition

- | | |
|---------------------|---|
| Augenkontakt | : Zu den Symptomen können gehören:
Schmerzen
Tränenfluss
Rötung |
| Inhalativ | : Keine spezifischen Daten. |
| Hautkontakt | : Zu den Symptomen können gehören:
Schmerzen oder Reizung
Rötung
Es kann Blasenbildung auftreten |
| Verschlucken | : Zu den Symptomen können gehören:
Magenschmerzen |

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- | | |
|-------------------------------|--|
| Hinweise für den Arzt | : Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren. |
| Besondere Behandlungen | : Keine besondere Behandlung. |

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- | | |
|--------------------------------|--|
| Geeignete Löschmittel | : Im Brandfall Sprühwasser (Nebel), Schaum, Löschpulver oder CO ₂ einsetzen. Dem Feuer ausgesetzte geschlossene Behälter mit Wasser kühlen. |
| Ungeeignete Löschmittel | : Keinen Wasserstrahl verwenden. |

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- | | |
|---|---|
| Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen | : Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. Dieses Material ist für Wasserorganismen giftig und hat langfristige Auswirkungen. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muss eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluss gelangen. |
| Gefährliche thermische Zersetzungsprodukte | : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören:
Kohlendioxid
Kohlenmonoxid |

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- | | |
|---|---|
| Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute | : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. |
| Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung | : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien. |



ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
- Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein. Verschüttete Mengen aufnehmen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Kleine freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Verschüttetes Material mit inertem Material (z.B. trockenem Sand oder Erde) absorbieren und in einen Behälter für chemische Abfälle geben.
- Große freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben.

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Personen mit anamnestischer überempfindlicher Haut sollten keine Arbeiten verrichten bei denen dieses Produkt verwendet wird. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Nicht verschlucken. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Wenn das Material bei normalem Gebrauch eine Gefahr für die Atemwege darstellt, nur bei ausreichender Belüftung verwenden oder einen geeigneten Atemschutz tragen. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht wiederverwenden.



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Unter Verschluss aufbewahren. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

Seveso-Richtlinie - Meldeschwellen (in Tonnen)

Gefahrenkriterien

Kategorie	Benachrichtigung und MAPP-Grenzwert	Grenzwert Sicherheitsbericht
E2	200 Tonnen	500 Tonnen

7.3 Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen : Nicht verfügbar.
Spezifische Lösungen für den Industriesektor : Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran Hexamethylen diacrylat	DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2024) Hautsensibilisator. DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2024) Hautsensibilisator.

Biologische Expositionsindizes

Es sind keine Exposure-Indizes bekannt.

Empfohlene Überwachungsverfahren : Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs Resultat



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

2,2'-[(1-Methylethyliden)bis
(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig -
Dermal**
8.3 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig -
Inhalativ**
12.3 mg/m³

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig -
Dermal**
8.3 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig -
Inhalativ**
12.3 mg/m³

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung -
Kurzfristig - Dermal**
3.6 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung -
Kurzfristig - Inhalativ**
0.75 mg/m³

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung -
Kurzfristig - Oral**
0.75 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung -
Langfristig - Dermal**
3.6 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung -
Langfristig - Inhalativ**
0.75 mg/m³

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung -
Langfristig - Oral**
0.75 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung -
Langfristig - Dermal**
89.3 µg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung -
Langfristig - Oral**
0.5 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig -
Dermal**
0.75 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung -
Langfristig - Inhalativ**
0.87 mg/m³

Wirkungen: Systemisch



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

2,3-Epoxypropylneodecanoat	DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ 4.93 mg/m ³	<u>Wirkungen:</u> Systemisch
	DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal 2.5 mg/kg bw/Tag	<u>Wirkungen:</u> Systemisch
	DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ 4 mg/m ³	<u>Wirkungen:</u> Systemisch
Hexamethylendiacyrlat	DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal 4.2 mg/kg bw/Tag	<u>Wirkungen:</u> Systemisch
	DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ 5.88 mg/m ³	<u>Wirkungen:</u> Systemisch
	DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral 2.5 mg/kg bw/Tag	<u>Wirkungen:</u> Systemisch
	DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal 1.66 mg/kg bw/Tag	<u>Wirkungen:</u> Systemisch
	DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral 2.1 mg/kg bw/Tag	<u>Wirkungen:</u> Systemisch
	DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal 2.77 mg/kg bw/Tag	<u>Wirkungen:</u> Systemisch
	DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ 7.2 mg/m ³	<u>Wirkungen:</u> Systemisch
	DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ 24.5 mg/m ³	<u>Wirkungen:</u> Systemisch

PNECs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	Frischwasser 6 µg/l

Meerwasser
1 µg/l

Abwasserbehandlungsanlage



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

10 mg/l

Süßwassersediment

0.341 mg/kg dwt

Meerwassersediment

0.034 mg/kg dwt

Boden

0.065 mg/kg dwt

2,3-Epoxypropylneodecanoat

Frischwasser

0.0035 mg/l

Meerwasser

0.35 µg/l

Abwasserbehandlungsanlage

50 mg/l

Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure

Frischwasser

0.0032 mg/l

Meerwasser

0.00032 mg/l

Abwasserbehandlungsanlage

10 mg/l

Süßwassersediment

1.73 mg/kg dwt

Meerwassersediment

0.173 mg/kg dwt

Boden

0.34 mg/kg dwt

Hexamethyldiacrylat

Boden

0.094 mg/kg dwt

Süßwassersediment

0.0493 mg/kg dwt

Frischwasser

0.007 mg/l

Meerwasser

0.001 mg/l

Abwasserbehandlungsanlage

2.7 mg/l

Meerwassersediment

0.049 mg/kg dwt



ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen : Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Hygienische Maßnahmen : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

Augen-/Gesichtsschutz : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Spritzschutzbrille gegen Chemikalien und/oder Gesichtsschutz. Bei Inhalationsgefahren ist möglicherweise stattdessen ein Vollgesichts-Atemschutzgerät erforderlich.

Hautschutz

Handschutz : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. Unter Berücksichtigung der durch den Handschuhhersteller angegebenen Parameter ist während des Gebrauchs zu überprüfen, dass die Handschuhe ihre Schutzeigenschaften noch gewährleisten. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Durchbruchzeit für Handschuhmaterial für verschiedene Handschuhhersteller unterschiedlich sein kann. Bei Gemischen, die aus mehreren Stoffen bestehen, kann die Schutzzeit der Handschuhe nicht genau abgeschätzt werden. Empfohlen: Butylkautschuk-Handschuhe. Der Durchbruch Zeitpunkt muss grösser sein als die Nutzungsdauer des Produktes.

Körperschutz : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.

Anderer Hautschutz : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.

Atemschutz : Wählen Sie – basierend auf der Gefahr und dem Risiko einer Exposition – die Atemschutzmaske aus, die die entsprechenden Standards erfüllt und über die entsprechenden Zertifikationen verfügt. Atemschutzmasken müssen gemäß dem Atemschutzprogramm benutzt werden, um einen richtigen Sitz, eine adäquate Schulung und andere wichtige Verwendungsaspekte sicherstellen zu können.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.



ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand	: Flüssigkeit.
Farbe	: Klar. Gelblich.
Geruch	: Schwach
Geruchsschwelle	: Nicht verfügbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	: Nicht verfügbar.
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	: Nicht verfügbar.
Entzündbarkeit	: Nicht verfügbar.
Untere und obere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar.
Flammpunkt	: Geschlossenem Tiegel: 110°C
Selbstentzündungstemperatur	

Name des Inhaltsstoffs	°C	Methode
2,3-Epoxypropylneodecanoat	276	EU A.15

Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar.
pH-Wert	: Nicht anwendbar.
Viskosität	: Dynamisch (Raumtemperatur): Nicht verfügbar. Kinematisch (Raumtemperatur): 628 bis 673 mm ² /s Kinematisch (40°C): Nicht verfügbar.

Löslichkeit	Medien	Resultat
	Wasser	Nicht löslich

Löslichkeit in Wasser	: Nicht verfügbar.
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W):	: Nicht anwendbar.
Dampfdruck	:

Name des Inhaltsstoffs	Dampfdruck bei 20 °C			Dampfdruck bei 50 °C		
	mm Hg	kPa	Methode	mm Hg	kPa	Methode
2,3-Epoxypropylneodecanoat	0.11251	0.015				

Relative Dichte	: 1.13
Relative Dampfdichte	: Nicht verfügbar.

Partikeleigenschaften

Mediane Partikelgröße	: Nicht anwendbar.
-----------------------	--------------------

9.2 Sonstige Angaben

9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Eigenschaften	: Nicht verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften	: Nicht verfügbar.

9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Mit Wasser mischbar : Nein.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.

10.2 Chemische Stabilität : Das Produkt ist stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
Unter normalen Lagerbedingungen und bei normaler Anwendung tritt keine gefährliche Polymerisation auf.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen : Keine spezifischen Daten.

10.5 Unverträgliche Materialien : Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: oxidierende Materialien und Laugen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte : Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis (4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	Kaninchen - Dermal - LD50 20 g/kg	<u>Toxische Wirkungen:</u> Verhalten - Schläfrigkeit (allgemeine depressive Aktivität) Gastrointestinale - Hypermotilität, Durchfall Bruttometabolische Veränderungen - Gewichtsverlust oder verminderte Gewichtszunahme
	Ratte - Oral - LD50 11400 mg/kg	
2,3-Epoxypropylneodecanoat	Ratte - Männlich, Weiblich - Oral - LD50 >9700 mg/kg	
	Ratte - Dermal - LD50 >3900 mg/kg	
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	Ratte - Oral - LD50 540 mg/kg	OECD 401 [Akute orale Toxizität]
	Kaninchen - Dermal - LD50 >2000 mg/kg	OECD 402 [Akute dermale Toxizität]



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Hexamethylendiacylat

Kaninchen - Dermal - LD50
3650 mg/kg

OECD 402 [Akute dermale Toxizität]

Ratte - Oral - LD50
>5000 mg/kg

OECD 401 [Akute orale Toxizität]

Ratte - Inhalativ - LC50 Stäube und Nebel
0.41 mg/l [7 Stunden]

**Schlussfolgerung /
Zusammenfassung [Produkt]**

: Nicht verfügbar.

Schätzungen akuter Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Einatmen (Gase) (ppm)	Einatmen (Dämpfe) (mg/l)	Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l)
CALDOFIX-2 RESIN	14970.0	N/A	N/A	N/A	N/A
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	11400	20000	N/A	N/A	N/A
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	540	N/A	N/A	N/A	N/A
Hexamethylendiacylat	N/A	3650	N/A	N/A	N/A

Ätz-/reizwirkung auf die haut

Name des Produkts / Inhaltsstoffs

Resultat

2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran

Kaninchen - Haut - Mäßig reizend

Dauer der Behandlung/Exposition: 24 Stunden

Kaninchen - Haut - Stark reizend

Dauer der Behandlung/Exposition: 24 Stunden

Kaninchen - Haut - Erythem/Schorf

Reizungs-Punktzahl: 1.5 bis 2

OECD 404 [Akute Hautreizung/Korrosion]

Kaninchen - Haut - Ödem

Reizungs-Punktzahl: 1 bis 1.5

OECD 404 [Akute Hautreizung/Korrosion]

2,3-Epoxypropylneodecanoat

**Kaninchen - Haut - Primärer
Hautreizungsindex (PDII - Primary
dermal irritation index)**

Dauer der Behandlung/Exposition: 4 Stunden
Reizungs-Punktzahl: 0.7

Beobachtungszeitraum: 72 Stunden
OECD 404 [Akute Hautreizung/Korrosion]

Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure

Kaninchen - Haut - Reizend

OECD 404 [Akute Hautreizung/Korrosion]

Hexamethylendiacylat

Kaninchen - Haut - Stark reizend



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Dauer der Behandlung/Exposition: 24
Stunden
Angewendete Menge/Konzentration:
500 mg

**Schlussfolgerung /
Zusammenfassung [Produkt]** : Nicht verfügbar.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis (4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	Kaninchen - Augen - Reizend Kaninchen - Augen - Rötung der Bindehäute Reizungs-Punktzahl: 0.7	OECD 405 [Akute Augenreizung/ Korrosion]
2,3-Epoxypropylneodecanoat	Kaninchen - Augen - Rötung der Bindehäute Reizungs-Punktzahl: 0.7	Beobachtungszeitraum: 72 Stunden OECD 405 [Akute Augenreizung/ Korrosion]
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	Kaninchen - Augen - Stark reizend	OECD 405 [Akute Augenreizung/ Korrosion]
Hexamethylendiacyrlat	Kaninchen - Augen - Reizend	OECD 405 [Akute Augenreizung/ Korrosion]

**Schlussfolgerung /
Zusammenfassung [Produkt]** : Nicht verfügbar.

Korrosion/Reizung der Atemwege

**Schlussfolgerung /
Zusammenfassung [Produkt]** : Nicht verfügbar.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis (4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	Meerschweinchen - Haut <u>Resultat</u> : Sensibilisierend	OECD 406 [Sensibilisierung der Haut]
	Maus - Haut <u>Resultat</u> : Sensibilisierend	OECD 429 [Sensibilisierung der Haut: Lokaler Lymphknoten-Assay]
2,3-Epoxypropylneodecanoat	Meerschweinchen - Haut <u>Resultat</u> : Sensibilisierend	OECD 406 [Sensibilisierung der Haut]
Hexamethylendiacyrlat	Meerschweinchen - Haut <u>Resultat</u> : Sensibilisierend	OECD 406 [Sensibilisierung der Haut]

Haut



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt] : Nicht verfügbar.

Respiratorisch
Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt] : Nicht verfügbar.

Mutagenität der Keimzellen

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis (4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	Säugetier-Tier >3000 mg/kg [5 Tage] <u>Resultat</u> : Negativ	
2,3-Epoxypropylneodecanoat	In vivo - Säugetier-Tier <u>Resultat</u> : Positiv	
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	In vitro - Säugetier-Tier <u>Resultat</u> : Negativ	OECD 476 [In-vitro-Genmutationstest für Säugetierzellen]
	In vitro - Bakterien <u>Resultat</u> : Negativ	OECD 471 [Bakterieller Rückmutationstest]
	In vivo - Säugetier-Tier <u>Resultat</u> : Negativ	OECD 474 [Erythrozyten-Mikronukleus-Test bei Säugetieren]
Hexamethylen diacrylat	In vitro - Bakterien <u>Resultat</u> : Negativ	OECD 471 [Bakterieller Rückmutationstest]
	In vitro - Säugetier-Tier <u>Resultat</u> : Negativ	OECD 476 [In-vitro-Genmutationstest für Säugetierzellen]
	In vivo - Säugetier-Tier <u>Resultat</u> : Negativ	OECD 474 [Erythrozyten-Mikronukleus-Test bei Säugetieren]
Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]	: Nicht verfügbar.	

Karzinogenität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis (4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	Ratte - Oral - TC 100 mg/kg [24 Stunden] <u>Resultat</u> : Negativ	OECD 453 [Kombinierte Studien zur chronischen Toxizität/Karzinogenität]
	Maus - Männlich - Dermal - TC 100 mg/kg [24 Stunden] <u>Resultat</u> : Negativ	OECD 453 [Kombinierte Studien zur chronischen Toxizität/Karzinogenität]
	Ratte - Weiblich - Dermal - TC 1000 mg/kg [24 Stunden] <u>Resultat</u> : Negativ	OECD 453 [Kombinierte Studien zur chronischen Toxizität/Karzinogenität]



ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt] : Nicht verfügbar.

Reproduktionstoxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	Kaninchen - Oral Entwicklungs-: Negativ	
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	Ratte - Oral 200 mg/kg - NOAEL Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit: Negativ	OECD 422 [Kombinierte Toxizitätsstudie bei wiederholter Verabreichung mit dem Screening-Test auf Reproduktions-/Entwicklungstoxizität]
	Kaninchen - Oral 75 mg/kg - NOAEL Maternale Toxizität: Negativ Entwicklungs-: Negativ	OECD 414 [Studie zur pränatalen Entwicklungstoxizität]
Hexamethylendiacyrlat	Ratte - Oral 750 mg/kg - NOAEL Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit: Negativ	OECD 422 [Kombinierte Toxizitätsstudie bei wiederholter Verabreichung mit dem Screening-Test auf Reproduktions-/Entwicklungstoxizität]
	Ratte - Oral <750 mg/kg - NOAEL Maternale Toxizität: Negativ Entwicklungs-: Negativ	OECD 414 [Studie zur pränatalen Entwicklungstoxizität]

Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt] : Nicht verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht verfügbar.

Aspirationsgefahr

Nicht verfügbar.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ, Augen.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

Augenkontakt	: Verursacht schwere Augenschäden.
Inhalativ	: Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Hautkontakt	: Verursacht Hautreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Verschlucken	: Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.



ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

Augenkontakt	: Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen Tränenfluss Rötung
Inhalativ	: Keine spezifischen Daten.
Hautkontakt	: Zu den Symptomen können gehören: Schmerzen oder Reizung Rötung Es kann Blasenbildung auftreten
Verschlucken	: Zu den Symptomen können gehören: Magenschmerzen

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Kurzzeitexposition

Mögliche sofortige Auswirkungen	: Nicht verfügbar.
Mögliche verzögerte Auswirkungen	: Nicht verfügbar.

Langzeitexposition

Mögliche sofortige Auswirkungen	: Nicht verfügbar.
Mögliche verzögerte Auswirkungen	: Nicht verfügbar.

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	
2,3-Epoxypropylneodecanoat	Chronisch - Ratte - Oral - NOAEL 100 mg/kg [7 Tage pro Woche] [90 Tage]	OECD 408 [90-tägige Studie zur oralen Toxizität bei wiederholter Verabreichung an Nagetieren]
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	Chronisch - Ratte - Oral - NOAEL 75 mg/kg [4 Wochen]	OECD 422 [Kombinierte Toxizitätsstudie bei wiederholter Verabreichung mit dem Screening-Test auf Reproduktions-/Entwicklungstoxizität]
	Chronisch - Ratte - Oral - LOAEL 200 mg/kg [4 Wochen]	OECD 422 [Kombinierte Toxizitätsstudie bei wiederholter Verabreichung mit dem Screening-Test auf Reproduktions-/Entwicklungstoxizität]
	Chronisch - Kaninchen - Dermal - NOAEL 12 mg/kg [3 Monate]	OECD 411 [Subchronische dermale Toxizität: 90-Tage-Studie]
Hexamethylendiacyrlat	Chronisch - Ratte - Oral - NOAEL 250 mg/kg [7 Wochen]	<u>Toxische Wirkungen:</u> Leber OECD 422 [Kombinierte Toxizitätsstudie bei wiederholter Verabreichung mit dem Screening-Test auf Reproduktions-/



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Entwicklungstoxizität]

Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt] : Nicht verfügbar.

Allgemein : Nach einer Sensibilisierung können bei einer späteren Belastung mit sehr geringen Mengen schwere allergische Reaktionen auftreten.
Karzinogenität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Mutagenität : Kann vermutlich genetische Defekte durch Verschlucken verursachen.
Reproduktionstoxizität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht verfügbar.

Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt] : Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien, die gemäß den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 oder der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als endokrin wirkend angesehen werden können.

11.2.2 Sonstige Angaben

Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs Resultat

2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	Akut - LC50 Fisch 1.3 mg/l [96 Stunden]	OECD 203 [Fisch, Prüfung der akuten Toxizität]
	Akut - EC50 Daphnie - <i>water Flea</i> 2.1 mg/l [48 Stunden]	OECD 202 [Daphnia sp. Akuter Immobilisierungstest und Reproduktionstest]
	Akut - EC50 Algen >11 mg/l [72 Stunden]	
	Chronisch - NOEC Daphnie - <i>water Flea</i> 0.3 mg/l [21 Tage]	OECD 211 [Daphnia Magna Fortpflanzungstest]
2,3-Epoxypropylneodecanoat	Akut - EC50 - Frischwasser Daphnie - <i>Daphnia magna</i> 4.8 mg/l [48 Stunden]	OECD [Daphnia sp. Akuter Immobilisierungstest und Reproduktionstest]
	Akut - LC50 Fisch - <i>Rainbow trout</i> 9.6 mg/l [96 Stunden]	OECD 203 [Fisch, Prüfung der akuten Toxizität]
	Akut - EC50 Algen 3.5 mg/l [96 Stunden]	OECD 201 [Alge, Wachstumshemmungstest]
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und	Akut - LC50 - Frischwasser Fisch - <i>Cyprinus carpio</i>	OECD 203 [Fisch, Prüfung der akuten Toxizität]



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Acrylsäure	3.2 mg/l [96 Stunden]	
	Akut - EC50 Algen - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> 12 mg/l [96 Stunden]	OECD 201 [Alge, Wachstumshemmungstest]
	Akut - EC50 Mikroorganismus >100 mg/l [3 Stunden]	OECD 209 [Belebtschlamm, Test zur Hemmung der Atmung]
	Akut - NOEC Algen - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> 0.31 mg/l [96 Stunden]	OECD 201 [Alge, Wachstumshemmungstest]
Hexamethyldiacrylat	Akut - EC50 - Frischwasser Daphnie - <i>Daphnia magna</i> 2.7 mg/l [48 Stunden]	OECD [Daphnia sp. Akuter Immobilisierungstest und Reproduktionstest]
	Akut - NOEC - Frischwasser Daphnie - <i>Daphnia magna</i> 1.8 mg/l [48 Stunden]	OECD [Daphnia sp. Akuter Immobilisierungstest und Reproduktionstest]
	Akut - EC50 Mikroorganismus 270 mg/l [30 Minuten]	OECD 209 [Belebtschlamm, Test zur Hemmung der Atmung]
	Akut - LC50 Fisch - <i>Oryzias latipes</i> 0.38 mg/l [96 Stunden]	OECD 203 [Fisch, Prüfung der akuten Toxizität]
	Akut - NOEC Algen 0.9 mg/l [72 Stunden]	
	Chronisch - NOEC Fisch - <i>Oryzias latipes</i> 0.072 mg/l [39 Tage]	OECD 210 [Fisch, Toxizitätstest im frühen Lebensstadium]
	Akut - EC50 Algen - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> 2.33 mg/l [72 Stunden]	OECD 201 [Alge, Wachstumshemmungstest]
Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]	: Nicht verfügbar.	

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Name des Produkts / Inhaltsstoffs Resultat



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

2,2'-[(1-Methylethyliden)bis (4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	6 bis 12% [28 Tage] - Nicht leicht	OECD 301F [Sofort biologisch abbaubar - Manometrischer Respirometrie-Test]
2,3-Epoxypropylneodecanoat	Aerob 7 bis 8% [28 Tage] - Nicht leicht	OECD 301D [Sofort biologisch abbaubar - Test mit geschlossenen Flaschen]
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	Aerob - 21 mg/l 14% [28 Tage] - Nicht leicht	OECD 301B [Sofort biologisch abbaubar - CO2-Evolutionstest]
	50% [28 Tage]	OECD 301D [Sofort biologisch abbaubar - Test mit geschlossenen Flaschen]
	72% [60 Tage]	OECD 301D [Sofort biologisch abbaubar - Test mit geschlossenen Flaschen]
Hexamethylendiacyrlat	Aerob 60 bis 70% [28 Tage] - Leicht	OECD 310 [Leichte biologische Abbaubarkeit - CO2 in verschlossenen Gefäßen (Headspace-Test)]

Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt] : Nicht verfügbar.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis (4,1-phenylenoxymethylen)] bisoxiran	-	-	Nicht leicht
2,3-Epoxypropylneodecanoat	-	-	Nicht leicht
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	-	-	Nicht leicht
Hexamethylendiacyrlat	-	-	Leicht

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP _{ow}	BCF	Potential
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis (4,1-phenylenoxymethylen)] bisoxiran	2.64 bis 3.78	3 bis 31	Niedrig
2,3-Epoxypropylneodecanoat	4.4	-	Hoch
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	1.45	-	Niedrig
Hexamethylendiacyrlat	2.81	-	Niedrig

12.4 Mobilität im Boden



ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Verteilungskoeffizient Boden/Wasser

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	logKoc	Koc
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	4	10465.7
2,3-Epoxypropylneodecanoat	0.41	2.6
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	≤0.57	≤3.73
Hexamethyldiacrylat	2.5	332.947

Ergebnisse der PMT- und vPvM-Beurteilung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	PMT	P	M	T	vPvM	vP	vM
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	Nein	N/A	Nein	Nein	Nein	N/A	Nein
2,3-Epoxypropylneodecanoat	Nein	N/A	Ja	Nein	N/A	N/A	Ja
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	Nein	N/A	Ja	Nein	N/A	N/A	Ja
Hexamethyldiacrylat	Nein	N/A	Ja	Nein	Nein	N/A	Nein

Mobilität : Nicht verfügbar.

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien, um als PMT oder vPvM betrachtet zu werden.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH]

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	Nein	N/A	Nein	Nein	Nein	N/A	Nein
2,3-Epoxypropylneodecanoat	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
Hexamethyldiacrylat	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran	Nein	N/A	Nein	Nein	Nein	N/A	Nein
2,3-Epoxypropylneodecanoat	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
Reaktionsgemisch aus der Veresterung von Pentaerythrit und Acrylsäure	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
Hexamethyldiacrylat	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] : Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien, um als PBT oder vPvB betrachtet zu werden.



ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht verfügbar.

Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt] : ☒ Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien, die gemäß den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 oder der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als endokrin wirkend angesehen werden können.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Entsorgungsmethoden : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.

Gefährliche Abfälle : Ja.

Europäischer Abfallkatalog (EAK)

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
16 05 08*	gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten

Verpackung

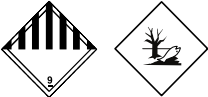
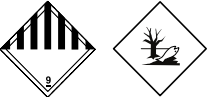
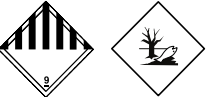
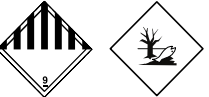
Entsorgungsmethoden : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

Verpackungsart	Europäischer Abfallkatalog (EAK)
☒ Plastikflaschen oder -kannen	15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff

Besondere Vorsichtsmaßnahmen : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.



ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN3082	UN3082	UN3082	UN3082
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N. A.G. (2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran, 2,3-Epoxypropylneodecanoat)	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N. A.G. (2,2'-[(1-Methylethyliden)bis(4,1-phenylenoxymethylen)]bisoxiran, 2,3-Epoxypropylneodecanoat)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane, 2,3-epoxypropyl neodecanoate)	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane, 2,3-epoxypropyl neodecanoate)
14.3 Transportgefahrenklassen	9 	9 	9 	9 
14.4 Verpackungsgruppe	III	III	III	III
14.5 Umweltgefahren	Ja.	Ja.	Yes.	Yes.

Zusätzliche Angaben

ADR/RID	Bei einem Transport in Größen von ≤ 5 l oder ≤ 5 kg wird dies Produkt nicht als Gefahrgut reguliert, vorausgesetzt, dass die Verpackungen die allgemeinen Bestimmungen von 4.1.1.1, 4.1.1.2 sowie 4.1.1.4 bis 4.1.1.8 erfüllen. Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr 90 Begrenzte Menge 5 L Sondervorschriften 274, 335, 601, 375, 650 Tunnelcode (-)
ADN	Bei einem Transport in Größen von ≤ 5 l oder ≤ 5 kg wird dies Produkt nicht als Gefahrgut reguliert, vorausgesetzt, dass die Verpackungen die allgemeinen Bestimmungen von 4.1.1.1, 4.1.1.2 sowie 4.1.1.4 bis 4.1.1.8 erfüllen. Sondervorschriften 274, 335, 375, 601, 650
IMDG	This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤ 5 L or ≤ 5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8. Emergency schedules F-A, S-F Special provisions 274, 335, 375, 969
IATA	This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤ 5 L or ≤ 5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 and 5.0.2.8. Quantity limitation Passenger and Cargo Aircraft: 450 L. Packaging instructions: 964. Cargo Aircraft Only: 450 L. Packaging instructions: 964. Limited Quantities - Passenger Aircraft: 30 kg. Packaging instructions: Y964. Special provisions A97, A158, A197, A215
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Transport auf dem Werksgelände: nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.7 : Nicht verfügbar.
Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Anhang XIV
Keine der Komponenten ist gelistet.
Besonders besorgniserregende Stoffe
Keine der Komponenten ist gelistet.

Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	%	Benennung [Vewendung]
CALDOFIX-2 RESIN	≥90	3

Etikettierung : Nicht anwendbar.

Sonstige EU-Bestimmungen
Explosive Ausgangsstoffe : Nicht anwendbar.
Ozonabbauende Substanzen (EU 2024/590)

Nicht gelistet.
Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)
Nicht gelistet.
persistente organische Schadstoffe
Nicht gelistet.

Seveso-Richtlinie
Dieses Produkt wird unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.
Gefahrenkriterien

Kategorie
E2

Nationale Vorschriften
Lagerklasse (TRGS 510) : 10
Störfallverordnung
Dieses Produkt unterliegt der deutschen Störfallverordnung.
Gefahrenkriterien

Kategorie	Bezugsnummer
E2	1.3.2

Wassergefährdungsklasse : 2
Technische Anleitung Luft (TA Luft)



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Nummer [Klasse]	Beschreibung	%
5.2.5	Organische stoffe	124.8
5.2.5 [I]	Organische stoffe	47.5

Internationale Vorschriften

Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III

Nicht gelistet.

Montreal Protokoll

Nicht gelistet.

Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC)

Nicht gelistet.

UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle

Nicht gelistet.

15.2 : ☒ Der Lieferant hat keine chemische Sicherheitsbewertung für die Substanz/das
Stoffsicherheitsbeurteilung Produkt durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

☒ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

Abkürzungen und Akronyme : ADN = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen
ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse
ATE = Schätzwert akute Toxizität
B = bioakkumulierbar
BCF = Biokonzentrationsfaktor
CLP = Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung
IMDG = Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr
IMO = Internationale Seeschiffahrtsorganisation
M = mobil
N/A = Nicht verfügbar
P = Persistent
PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PMT = Persistent, mobil und toxisch
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RID = Regelung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
RRN = REACH Registriernummer
SGG = Trenngruppe
T = Toxisch
vB = Sehr bioakkumulierbar
vM = sehr mobil
vP = Sehr persistent



CALDOFIX-2 RESIN

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

vPvM = Sehr persistent und sehr mobil

Wichtige Literaturverweise und Quellen zu Daten : Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]; Europäisches Abkommen über den Straßentransport von Gefahrgütern (ADR) von Genf vom 30.09.1957 und dessen Änderungen (Einheitstext: Gesetzesgazette 27/2009 Art. 162 plus Änderungen); Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN); Arbeitsplatz-Grenzwerte; Internationale Vorschriften

Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 (Oral) Aquatic Chronic 2, H411	Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode

Volltext der abgekürzten H-Sätze

H302 H315 H317 H318 H319 H341 H400 H411	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Verursacht Hautreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht schwere Augenschäden. Verursacht schwere Augenreizung. Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. Sehr giftig für Wasserorganismen. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
--	--

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

 Acute Tox. 4 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 2 Eye Dam. 1 Eye Irrit. 2 Muta. 2 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1 Skin Sens. 1A	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4 KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1 LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2 SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1 SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2 KEIMZELLMUTAGENITÄT - Kategorie 2 ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2 SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1 SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1A
---	---

Schulungshinweise : Unterweisung des Arbeitspersonals zur Minimierung der Exposition gewährleisten. Mitarbeiter-Schulung für gute Praxis.

Ausgabedatum/ : 20/03/2026

Überarbeitungsdatum

Datum der letzten Ausgabe : 13/01/2025

Version : 1.01

Hinweis für den Leser

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen.

Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders. Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.

