

**1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**

- **Produktidentifikator**
- **Handelsname:** NEUKADUR Härter 246
- **Verwendung des Stoffes/Gemisch:** Härter für Epoxid Harze
- **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendungssektor**  
SU12 Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion
- **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**  
ALTROPOL KUNSTSTOFF GmbH  
Daimlerstraße 9  
D-23617 Stockelsdorf  
Tel. +49 (0)451-49960-0  
Fax. +49 (0)451-49960-20  
e-mail: info@altropol.de
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Umweltschutz
- **Notrufnummer:**  
Während der normalen Öffnungszeiten (7.00 - 17.00 Uhr)  
Tel. +49 (0)451-49960-0 oder +49 (0)176-10232577

**2 Mögliche Gefahren**

- **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3      H311 Giftig bei Hautkontakt.

Acute Tox. 3      H331 Giftig bei Einatmen.



GHS05 Ätzwirkung

Skin Corr. 1A      H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.



GHS09 Umwelt

Aquatic Chronic 2 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Acute Tox. 4      H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Skin Sens. 1      H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**



C; Ätzend

R35:      Verursacht schwere Verätzungen.



Xn; Gesundheitsschädlich

R20/21/22:      Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.



Xi; Sensibilisierend

R43:      Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Druckdatum: 22.11.2011

Version: 5

überarbeitet am: 10.11.2011

**Handelsname: NEUKADUR Härter 246**

(Fortsetzung von Seite 1)



N; Umweltgefährlich

R51/53: Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

**Klassifizierungssystem:**

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

**Kennzeichnungselemente**
**Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

**Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**

C Ätzend

N Umweltgefährlich

**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

3-Aminomethyl-3,5,5-trimethyl-cyclohexylamin

4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)

2,2'-Dimethyl-4,4'methylenbis(cyclohexylamin)

Polyetheramin

**R-Sätze:**

20/21/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.

35 Verursacht schwere Verätzungen.

43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**S-Sätze:**

9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

20 Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

57 Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

**Sonstige Gefahren**
**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
**PBT:** Nicht anwendbar.

**vPvB:** Nicht anwendbar.

### 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**Chemische Charakterisierung: Gemisch**
**Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 1761-71-3 EINECS: 217-168-8	4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin) C R35;  Xn R22;  N R51/53 Skin Corr. 1A, H314;  Aquatic Chronic 2, H411;  Acute Tox. 4, H302	25-50%
CAS: 2855-13-2 EINECS: 220-666-8	3-Aminomethyl-3,5,5-trimethyl-cyclohexylamin C R34;  Xn R21/22;  Xi R43 R52/53 Skin Corr. 1B, H314;  Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Skin Sens. 1, H317; Aquatic Chronic 3, H412	10-25%

(Fortsetzung auf Seite 3)















Druckdatum: 22.11.2011

Version: 5

überarbeitet am: 10.11.2011

**Handelsname: NEUKADUR Härter 246**

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 39423-51-3	Polyetheramin  C R34;  Xn R21/22  Acute Tox. 3, H301;  Acute Tox. 3, H311;  Skin Corr. 1B, H314	10-25%
CAS: 6864-37-5 EINECS: 229-962-1	2,2'-Dimethyl-4,4'-methylenbis(cyclohexylamin)  T R23/24;  C R35;  Xn R22;  N R51/53  Acute Tox. 3, H311;  Acute Tox. 3, H331;  Skin Corr. 1A, H314;  Aquatic Chronic 2, H411;  Acute Tox. 4, H302	10-25%

· **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

#### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**· **Allgemeine Hinweise:***Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.**Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.*· **Nach Einatmen:***Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.**Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.*· **Nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.· **Nach Augenkontakt:***Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.*· **Nach Verschlucken:***Sofort Arzt aufsuchen.**Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.*· **Hinweise für den Arzt:**· **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen***Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*· **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung***Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

#### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **Löschmittel**· **Geeignete Löschmittel:***CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.*· **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren***Bei einem Brand kann freigesetzt werden:**Giftige Dämpfe**Nitrose Gase*· **Hinweise für die Brandbekämpfung**· **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.· **Weitere Angaben** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

#### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
*Persönliche Schutzkleidung tragen.*· **Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.· **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:***Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen. Neutralisationsmittel anwenden.**Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.**Für ausreichende Lüftung sorgen.*

(Fortsetzung auf Seite 4)

Druckdatum: 22.11.2011

Version: 5

überarbeitet am: 10.11.2011

**Handelsname: NEUKADUR Härter 246**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

## 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Aerosolbildung vermeiden.  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Trennung von Nahrung-, Genuss-, Futtermitteln. Trennung von Säuren. Trennung von Oxidationsmitteln.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.  
Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

## 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Zu überwachende Parameter**

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

2855-13-2 3-Aminomethyl-3,5,5-trimethyl-cyclohexylamin

MAK (Deutschland) vgl. Abschn. IIb

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:**



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.

- **Handschutz:**



Schutzhandschuhe

(Fortsetzung auf Seite 5)

Druckdatum: 22.11.2011

Version: 5

überarbeitet am: 10.11.2011

**Handelsname: NEUKADUR Härter 246**

(Fortsetzung von Seite 4)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

### 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

**Form:** Flüssigkeit

**Farbe:** Gelblich

· **Geruch:** Charakteristisch

· **Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** Nicht bestimmt.

**Siedepunkt/Siedebereich:** Nicht bestimmt.

· **Flammpunkt:** 101°C

· **Zündtemperatur:** 275,0°C

· **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Explosionsgrenzen:**

**Untere:** 0,5 Vol %

**Obere:** 2,8 Vol %

· **Dampfdruck bei 20°C:** 1,6 hPa

· **Dichte bei 20°C:** ca. 1,0 g/cm<sup>3</sup>

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

**Wasser:** Nicht bzw. wenig mischbar.

· **Viskosität:**

**Dynamisch bei 20°C:** ca. 100 mPas

**VOC(CH)** 0,00 %

**VOC (EU)** 0,00 %

· **Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 6)

Druckdatum: 22.11.2011

Version: 5

überarbeitet am: 10.11.2011

Handelsname: NEUKADUR Härter 246

(Fortsetzung von Seite 5)

**10 Stabilität und Reaktivität**

- **Reaktivität**
- **Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit Epoxidharzen und Isocyanaten
- **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Unverträgliche Materialien:**  
Säuren , chlorierte Kohlenwasserstoffe , Oxidationsmittel , Kupfer und Kupferlegierungen , Nickel , Kobalt
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Ammoniak  
Nitrose Gase

**11 Toxikologische Angaben**

- **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**1761-71-3 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)**

Oral LD50 625 mg/kg (Ratte)

Dermal LD50 2110 mg/kg (Ratte)

**2855-13-2 3-Aminomethyl-3,5,5-trimethyl-cyclohexylamin**

Oral LD50 1030 mg/kg (Ratte)

Dermal LD50 1840 mg/kg (Kaninchen)

**39423-51-3 Polyetheramin**

Oral LD50 220 mg/kg (Ratte)

Dermal LD50 614 mg/kg (Kaninchen)

**6864-37-5 2,2'-Dimethyl-4,4'methylenbis(cyclohexylamin)**

Oral LD50 320-460 mg/kg (rat)

Dermal LD50 200-400 mg/kg (rbt)

Inhalativ LC50/4 h 0,42 mg/l (rat)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.
- **am Auge:** Starke Ätzwirkung.
- **Sensibilisierung:** Durch Hautkontakt Sensibilisierung möglich.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**  
Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:  
Gesundheitsschädlich  
Ätzend  
Reizend  
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

**12 Umweltbezogene Angaben**

- **Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**

**2855-13-2 3-Aminomethyl-3,5,5-trimethyl-cyclohexylamin**

EC50 (72 h) 37 mg/l (Algen)

(Fortsetzung auf Seite 7)

Druckdatum: 22.11.2011

Version: 5

überarbeitet am: 10.11.2011

**Handelsname: NEUKADUR Härter 246**

(Fortsetzung von Seite 6)



LC50 (96 h)	110 mg/l (Fisch)
<b>6864-37-5 2,2'-Dimethyl-4,4'methylenbis(cyclohexylamin)</b>	
EC50 (48 h)	15,2 mg/l (Daphnien)
LC50 (96 h)	22 - 46 mg/l (Fisch)

- **Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
- **Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Schädlich für Fische.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.  
schädlich für Wasserorganismen  
VwVwS 3(Selbsteinstufung): stark wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.  
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:** Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### 14 Angaben zum Transport

- **UN-Nummer**
  - **ADR, IMDG, IATA** UN1760
  - **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
  - **ADR** 1760 ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Polyetheramin, 2,2'-Dimethyl-4,4'methylenbis(cyclohexylamin)), UMWELTGEFÄHRDEND
  - **IMDG, IATA** CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Polyetheramin, 2,2'-dimethyl-4,4'methylenebis(cyclohexylamine))
  - **Transportgefahrenklassen**
  - **ADR**
- 

- **Klasse** 8 (C9) Ätzende Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 8)



Druckdatum: 22.11.2011

Version: 5

überarbeitet am: 10.11.2011

Handelsname: NEUKADUR Härter 246

(Fortsetzung von Seite 7)

· <b>Gefahrzettel</b>	8
· <b>IMDG</b>	
	
· <b>Class</b>	8 Corrosive substances.
· <b>Label</b>	8
· <b>IATA</b>	
	
· <b>Class</b>	8 Corrosive substances.
· <b>Label</b>	8
· <b>Verpackungsgruppe</b>	
· <b>ADR, IMDG, IATA</b>	II
· <b>Umweltgefahren:</b>	Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe: 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)
· <b>Marine pollutant:</b>	Ja Symbol (Fisch und Baum)
· <b>Besondere Kennzeichnung (ADR):</b>	Symbol (Fisch und Baum)
· <b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Achtung: Ätzende Stoffe
· <b>Kemler-Zahl:</b>	80
· <b>EMS-Nummer:</b>	F-A,S-B
· <b>Segregation groups</b>	Alkalis
· <b>Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	
· <b>ADR</b>	
· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	1L
· <b>Beförderungskategorie</b>	2
· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	E
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN1760, ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Polyetheramin, 2,2'-Dimethyl-4,4'-methylenbis(cyclohexylamin)), UMWELTGEFÄHRDEND, 8, II

## 15 Rechtsvorschriften

- **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach VbF (A):** entfällt
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

(Fortsetzung auf Seite 9)

Druckdatum: 22.11.2011

Version: 5

überarbeitet am: 10.11.2011

**Handelsname: NEUKADUR Härter 246**

(Fortsetzung von Seite 8)

**· Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
I	10-25

- **Wassergefährdungsklasse:** VwVwS 3(SelbstEinstufung): stark wassergefährdend.
- **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

**16 Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**· Relevante Sätze**

- H301 Giftig bei Verschlucken.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H311 Giftig bei Hautkontakt.
- H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H331 Giftig bei Einatmen.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- R21/22 Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken.
- R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
- R23/24 Giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
- R34 Verursacht Verätzungen.
- R35 Verursacht schwere Verätzungen.
- R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- R51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- R52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**· Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Umweltschutz**· Ansprechpartner:**

Herr Karasmann Tel. +49 (0)451-49960-0  
Herr Grützmaker Tel. +49 (0)2056-25863-6

**· Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)  
VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)  
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent

**· \* Daten gegenüber der Vorversion geändert**