



# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in seiner derzeit gültigen Fassung

Seite 1 von 22

LOCTITE EA 9497 DC50ML EN/DE

SDB-Nr. : 268359  
V004.0

überarbeitet am: 09.09.2022

Druckdatum: 10.09.2022

Ersetzt Version vom: 01.03.2022

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

LOCTITE EA 9497 DC50ML EN/DE

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

Vorgesehene Verwendung:

Epoxidharz

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Henkel AG & Co. KGaA

Henkelstr. 67

40589 Düsseldorf

Deutschland

Tel.: +49 211 797 0

[ua-productsafety.de@henkel.com](mailto:ua-productsafety.de@henkel.com)

Aktualisierungen der Sicherheitsdatenblätter können auf unserer Internetseite abgerufen werden

<https://mysds.henkel.com/index.html#/appSelection> oder [www.henkel-adhesives.com](http://www.henkel-adhesives.com).

### 1.4. Notrufnummer

Für Notfälle steht Ihnen die Henkel-Werkfeuerwehr unter der Telefon-Nr. +49-(0)211-797-3350 Tag und Nacht zur Verfügung.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung (CLP):

|  |             |
|--|-------------|
| Hautreizend  | Kategorie 2 |
| H315 Verursacht Hautreizungen.                               |             |
| Schwere Augenreizung.  | Kategorie 2 |
| H319 Verursacht schwere Augenreizung.                        |             |
| Sensibilisierung der Haut                                    | Kategorie 1 |
| H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.            |             |
| Chronische aquatische Toxizität                              | Kategorie 2 |
| H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |             |

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnungselemente (CLP):

**Gefahrenpiktogramm:****Enthält**

Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht  $\leq 700$ )

Bisphenol A-Diglycidylether  
1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan

**Signalwort:**

Achtung

**Gefahrenhinweis:**

H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweis:  
Prävention**

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe tragen.

**Sicherheitshinweis:  
Reaktion**

P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.  
P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB).

Folgende Inhaltsstoffe liegen in einer Konzentration  $\geq 0,1\%$  vor und erfüllen die PBT/vPvB-Kriterien, bzw. wurden als endokrine Disruptoren (ED) identifiziert:

Das Gemisch enthält keine Stoffe in Konzentrationen  $\geq$  der Konzentrationsgrenzen zur Einstufung als PBT, vPvB oder ED.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2. Gemische**

**Inhaltsstoffangabe gemäß CLP (EG) Nr 1272/2008:**

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.<br>EG-Nummer<br>REACH-Reg. No.  | Konzentration | Einstufung   | Spezifische<br>Konzentrationsgrenzwerte<br>(SCL), M-Faktoren und ATE-<br>Werte | Zusätzliche<br>Informationen |
|--|---------------|--|--|------------------------------|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-<br>(epichlorhydrin);<br>Epoxyharz(mittleres<br>Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5<br>01-2119454392-40 | 20- 40 %      | Skin Irrit. 2, Dermal, H315<br>Skin Sens. 1, H317<br>Aquatic Chronic 2, H411   |  |                              |
| Bisphenol A-Diglycidylether<br>1675-54-3<br>216-823-5<br>01-2119456619-26  | 5- < 10 %     | Eye Irrit. 2, H319<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Skin Sens. 1, H317<br>Aquatic Chronic 2, H411   | Eye Irrit. 2; H319; C ≥ 5 %<br>Skin Irrit. 2; H315; C ≥ 5 %                    |                              |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8<br>219-371-7<br>01-2119494060-45   | 1- < 5 %      | Acute Tox. 4, Oral, H302<br>Acute Tox. 4, Dermal, H312<br>Acute Tox. 4, Einatmen, H332<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Skin Sens. 1, H317<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Aquatic Chronic 3, H412 | inhalation:ATE = 11,01<br>mg/l;Dampf   |                              |
| Titandioxid<br>13463-67-7<br>236-675-5<br>01-2119489379-17   | 0,1- < 1 %    | Carc. 2, Einatmen, H351  |  |                              |

**Vollständiger Wortlaut der H-Sätze und anderer Abkürzungen siehe Kapitel 16 'Sonstige Angaben'.  
Für Stoffe ohne Einstufung können länderspezifische Arbeitsplatzgrenzwerte vorhanden sein.**

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Einatmen:**

Patienten an die frische Luft bringen. Bei länger anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

**Hautkontakt:**

Spülung mit fließendem Wasser und Seife.

Bei anhaltender Reizung ärztlichen Rat einholen.

**Augenkontakt:**

Sofortige Spülung unter fließendem Wasser (10 Minuten lang), Facharzt aufsuchen.

**Verschlucken:**

Spülung der Mundhöhle, trinken von 1-2 Gläsern Wasser, kein Erbrechen auslösen, Arzt konsultieren.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Haut: Rötung, Entzündung.

Haut: Hautausschlag, Nesselsucht.

Auge: Reizung, Bindehautentzündung (Konjunktivitis).

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Siehe Kapitel: Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel:**

Wasser, Kohlendioxid, Schaum, Pulver

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**

Wasservollstrahl

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Im Brandfall können Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Stickoxide (NO<sub>x</sub>) freigesetzt werden.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug tragen.

**Zusätzliche Hinweise:**

Im Brandfall gefährdete Behälter mit Spritzwasser kühlen.

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

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Schutzausrüstung tragen.

Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Kontaminiertes Material als Abfall nach Absch. 13 entsorgen.

Bei geringen verschütteten Mengen diese mit Papiertuch aufwischen und für die Entsorgung in einen Behälter geben.

Bei großen verschütteten Mengen mit reaktionsträgem Absorptionsmaterial aufsaugen und für die Entsorgung in einen dicht verschlossenen Behälter geben.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Hinweise in Abschnitt 8 beachten

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

Augenkontakt und Hautkontakt vermeiden.

Hinweise in Abschnitt 8 beachten

**Hygienemaßnahmen:**

Gute industrielle Hygienebedingungen sind einzuhalten

Vor den Pausen und nach Arbeitsende Hände waschen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

entsprechend dem techn. Datenblatt

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Epoxidharz

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

Gültig für  
Deutschland

| Inhaltstoff [Regulierte Stoffgruppe]  | ppm | mg/m <sup>3</sup> | Werttyp                        | Kategorie Kurzzeitwert /<br>Bemerkungen  | Gesetzliche Liste |
|---|-----|-------------------|--------------------------------|--|-------------------|
| Aluminiumoxid<br>1344-28-1<br>[ALLGEMEINER STAUBGRENZWERT,<br>EINATEMBARE FRAKTION]     |     |                   | Kategorie für<br>Kurzzeitwerte | Kategorie II: Resorptiv<br>wirksame Stoffe.  | TRGS 900          |
| Aluminiumoxid<br>1344-28-1<br>[Allgemeiner Staubgrenzwert,<br>Alveolengängige Fraktion] |     | 1,25              | AGW:                           | Ein Risiko der<br>Fruchtschädigung braucht bei<br>Einhaltung des AGW und des<br>BGW nicht befürchtet zu<br>werden (siehe Nummer 2.7).      | TRGS 900          |
| Aluminiumoxid<br>1344-28-1<br>[Allgemeiner Staubgrenzwert, Einatembare<br>Fraktion]     |     | 10                | AGW:                           | 2<br>Ein Risiko der<br>Fruchtschädigung braucht bei<br>Einhaltung des AGW und des<br>BGW nicht befürchtet zu<br>werden (siehe Nummer 2.7). | TRGS 900          |
| Titandioxid<br>13463-67-7<br>[ALLGEMEINER STAUBGRENZWERT,<br>EINATEMBARE FRAKTION]      |     |                   | Kategorie für<br>Kurzzeitwerte | Kategorie II: Resorptiv<br>wirksame Stoffe.  | TRGS 900          |
| Titandioxid<br>13463-67-7<br>[Allgemeiner Staubgrenzwert, Einatembare<br>Fraktion]      |     | 10                | AGW:                           | 2<br>Ein Risiko der<br>Fruchtschädigung braucht bei<br>Einhaltung des AGW und des<br>BGW nicht befürchtet zu<br>werden (siehe Nummer 2.7). | TRGS 900          |
| Titandioxid<br>13463-67-7<br>[Allgemeiner Staubgrenzwert,<br>Alveolengängige Fraktion]  |     | 1,25              | AGW:                           | Ein Risiko der<br>Fruchtschädigung braucht bei<br>Einhaltung des AGW und des<br>BGW nicht befürchtet zu<br>werden (siehe Nummer 2.7).      | TRGS 900          |

**Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

| Name aus Liste   | Umweltkompartiment               | Expositionszeit | Wert        |     |              |        | Bemerkungen                        |
|--|----------------------------------|-----------------|-------------|-----|--------------|--------|------------------------------------|
|  |                                  |                 | mg/l        | ppm | mg/kg        | andere |                                    |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Süßwasser                        |                 | 0,003 mg/l  |     |              |        |                                    |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Salzwasser                       |                 | 0,0003 mg/l |     |              |        |                                    |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Kläranlage                       |                 | 10 mg/l     |     |              |        |                                    |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Sediment (Süßwasser)             |                 |             |     | 0,294 mg/kg  |        |                                    |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Sediment (Salzwasser)            |                 |             |     | 0,0294 mg/kg |        |                                    |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Boden                            |                 |             |     | 0,237 mg/kg  |        |                                    |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Wasser (zeitweilige Freisetzung) |                 | 0,0254 mg/l |     |              |        |                                    |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Luft                             |                 |             |     |              |        | keine Gefahr identifiziert         |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Raubtier                         |                 |             |     |              |        | kein Potenzial für Bioakkumulation |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Süßwasser                        |                 | 0,006 mg/l  |     |              |        |                                    |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Süßwasser - zeitweise            |                 | 0,018 mg/l  |     |              |        |                                    |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Salzwasser                       |                 | 0,001 mg/l  |     |              |        |                                    |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Meerwasser - zeitweilig          |                 | 0,002 mg/l  |     |              |        |                                    |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Kläranlage                       |                 | 10 mg/l     |     |              |        |                                    |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Sediment (Süßwasser)             |                 |             |     | 0,341 mg/kg  |        |                                    |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Sediment (Salzwasser)            |                 |             |     | 0,034 mg/kg  |        |                                    |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Luft                             |                 |             |     |              |        | keine Gefahr identifiziert         |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Boden                            |                 |             |     | 0,065 mg/kg  |        |                                    |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | oral                             |                 |             |     | 11 mg/kg     |        |                                    |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Süßwasser                        |                 | 0,024 mg/l  |     |              |        |                                    |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | oral                             |                 |             |     | 0,028 mg/kg  |        |                                    |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Sediment (Süßwasser)             |                 |             |     | 0,084 mg/kg  |        |                                    |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Boden                            |                 |             |     | 0,003 mg/kg  |        |                                    |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Salzwasser                       |                 | 0,002 mg/l  |     |              |        |                                    |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Kläranlage                       |                 | 100 mg/l    |     |              |        |                                    |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Sediment (Salzwasser)            |                 |             |     | 0,008 mg/kg  |        |                                    |

---

|                           |          |  |  |  |  |                                       |
|---------------------------|----------|--|--|--|--|---------------------------------------|
| Titandioxid<br>13463-67-7 | Raubtier |  |  |  |  | kein Potenzial für<br>Bioakkumulation |
|---------------------------|----------|--|--|--|--|---------------------------------------|

**Derived No-Effect Level (DNEL):**

| Name aus Liste   | Anwendungsbereich     | Expositionsweg | Auswirkung auf die Gesundheit                  | Expositionsdauer | Wert                      | Bemerkungen                        |
|--|-----------------------|----------------|--|------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Arbeitnehmer          | Einatmen       | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 29,39 mg/m <sup>3</sup>   | keine Gefahr identifiziert         |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Arbeitnehmer          | dermal         | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 104,15 mg/kg              | keine Gefahr identifiziert         |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Arbeitnehmer          | dermal         | Akute/kurzfristige Exposition - lokale Effekte |                  | 0,0083 mg/cm <sup>2</sup> | keine Gefahr identifiziert         |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Breite Öffentlichkeit | Einatmen       | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 8,7 mg/m <sup>3</sup>     | keine Gefahr identifiziert         |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Breite Öffentlichkeit | dermal         | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 62,5 mg/kg                | keine Gefahr identifiziert         |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Breite Öffentlichkeit | oral           | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 6,25 mg/kg                | keine Gefahr identifiziert         |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Arbeitnehmer          | Inhalation     | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 4,93 mg/m <sup>3</sup>    | keine Gefahr identifiziert         |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Arbeitnehmer          | dermal         | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 0,75 mg/kg                | keine Gefahr identifiziert         |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Breite Öffentlichkeit | Inhalation     | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 0,87 mg/m <sup>3</sup>    | keine Gefahr identifiziert         |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Breite Öffentlichkeit | dermal         | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 0,0893 mg/kg              | keine Gefahr identifiziert         |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan<br>1675-54-3  | Breite Öffentlichkeit | oral           | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 0,5 mg/kg                 | keine Gefahr identifiziert         |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Arbeitnehmer          | Inhalation     | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 4,7 mg/m <sup>3</sup>     |                                    |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Arbeitnehmer          | dermal         | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 6,66 mg/kg                |                                    |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Breite Öffentlichkeit | Inhalation     | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 1,16 mg/m <sup>3</sup>    |                                    |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Breite Öffentlichkeit | dermal         | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 3,33 mg/kg                |                                    |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Breite Öffentlichkeit | oral           | Langfristige Exposition - systemische Effekte  |                  | 0,33 mg/kg                |                                    |
| Titandioxid<br>13463-67-7  | Arbeitnehmer          | Inhalation     | Langfristige Exposition - lokale Effekte       |                  | 0,17 mg/m <sup>3</sup>    | kein Potenzial für Bioakkumulation |
| Titandioxid<br>13463-67-7  | Breite Öffentlichkeit | Inhalation     | Langfristige Exposition - lokale Effekte       |                  | 0,028 mg/m <sup>3</sup>   | kein Potenzial für Bioakkumulation |



**Biologischer Grenzwert (BGW):**

| Inhaltstoff [Regulierte Stoffgruppe]      | Parameter | Untersuchungs material | Probenahmezeitpunkt   | Konz.    | Grundlage des Grenzwertes | Bemerkung | Zusatzinformation |
|---|-----------|------------------------|---|----------|---------------------------|-----------|-------------------|
| Aluminiumoxid<br>1344-28-1<br>[ALUMINIUM] | Aluminium | Urin                   | Probenahmezeitpunkt:<br>Expositionsende, bzw.<br>Schichtende. | 200 µg/l | DE BAT                    |           |                   |

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:**

Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:  
Für gute Be- und Entlüftung sorgen.

**Atemschutz:**

Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

Eine zugelassene Atemschutzmaske bzw. Atemschutzgerät mit geeigneter Kartusche für organische Dämpfe sollte getragen werden, wenn das Produkt in einer schlecht belüfteten Umgebung verwendet wird

Filtertyp: A (EN 14387)

**Handschutz:**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374).

Geeignete Materialien bei kurzfristigem Kontakt bzw. Spritzern (Empfohlen: Mindestens Schutzindex 2, entsprechend > 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Nitrilkautschuk (NBR;  $\geq 0,4$  mm Schichtdicke)

Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Nitrilkautschuk (NBR;  $\geq 0,4$  mm Schichtdicke)

Die Angaben basieren auf Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet. Es ist zu beachten, dass die Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis auf Grund der vielen Einflußfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

Bei Abnutzungserscheinungen ist der Handschuh zu wechseln.

**Augenschutz:**

Zum Schutz gegen mögliche Spritzer sollte eine Schutzbrille mit Seitenschildern oder eine dichtschießende Chemikalien-Schutzbrille.

Der Augenschutz sollte konform zur EN 166 sein.

**Körperschutz:**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Die Schutzkleidung sollte konform zur EN 14605 für Flüssigkeitsspritzer oder zur EN 13982 für Stäube sein.

**Hinweise zu persönlicher Schutzausrüstung:**

Die Informationen zur vorgeschlagenen persönlichen Schutzausrüstungen haben nur eine beratende Funktion. Eine vollständige Risikoabschätzung sollte vor der Verwendung des Produktes durchgeführt werden, um einzuschätzen, ob sich die angezeigten persönlichen Schutzausrüstungen für die örtlichen Gegebenheiten eignen. Die persönliche Schutzausrüstung sollte konform zu den maßgeblichen EU-Standards sein.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Aggregatzustand             | flüssig   |
| Lieferform                  | Flüssigkeit   |
| Farbe                       | weiß  |
| Geruch                      | charakteristisch  |
| Schmelzpunkt                | Nicht anwendbar, Produkt ist eine Flüssigkeit   |
| Erstarrungstemperatur       | < 5 °C (< 41 °F)  |
| Siedebeginn                 | > 250 °C (> 482 °F) keine Methode   |
| Entzündbarkeit              | Das Produkt ist nicht brennbar.   |
| Explosionsgrenzen           | Nicht anwendbar, Das Produkt ist nicht brennbar.  |
| Flammpunkt                  | 93,0 °C (199,4 °F)  |
| Selbstentzündungstemperatur | > 400 °C (> 752 °F)   |
| Zersetzungstemperatur       | Nicht anwendbar, Stoff/Gemisch ist nicht selbstreagierend, kein organisches Peroxid und zersetzt sich nicht unter den |

|   |   |
|---|---|
| pH-Wert   | vorgesehenen Verwendungsbedingungen   |
| Viskosität (kinematisch)<br>(40 °C (104 °F); )          | Nicht anwendbar, Das Produkt ist in Wasser unlöslich<br>> 20,5 mm <sup>2</sup> /s |
| Löslichkeit qualitativ<br>(20 °C (68 °F); Lsm.: Wasser) | unlöslich   |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser                | Nicht anwendbar<br>Gemisch  |
| Dampfdruck<br>(21 °C (69.8 °F))                         | < 700 mbar;keine Methode  |
| Dichte<br>(20 °C (68 °F))                               | 2,06 - 2,12 g/cm <sup>3</sup> keine   |
| Relative Dampfdichte:<br>(20 °C)                        | > 1   |
| Partikeleigenschaften                                   | Nicht anwendbar<br>Produkt ist eine Flüssigkeit                                   |

## 9.2. Sonstige Angaben

Weitere Informationen treffen nicht auf dieses Produkt zu

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.  
Reaktion mit starken Säuren.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Siehe Abschnitt Reaktivität

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unter normalen Lagerungs- und Anwendungsbedingungen stabil.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Siehe Abschnitt Reaktivität.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenoxide

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Akute orale Toxizität:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Werttyp | Wert          | Spezies | Methode   |
|---|---------|---------------|---------|---|
| Reaktionsprodukt:<br>Bisphenol-F-<br>(epichlorhydrin);<br>Epoxyharz(mittleres<br>Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | LD50    | > 5.000 mg/kg | Ratte   | equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) |
| Bisphenol A-<br>Diglycidylether<br>1675-54-3  | LD50    | > 2.000 mg/kg | Ratte   | OECD Guideline 420 (Acute Oral Toxicity)                          |
| 1,4-Bis(2,3-<br>epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8   | LD50    | 1.118 mg/kg   | Ratte   | OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)                          |
| Titandioxid<br>13463-67-7   | LD50    | > 5.000 mg/kg | Ratte   | OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure)   |

#### Akute dermale Toxizität:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Werttyp | Wert           | Spezies   | Methode   |
|---|---------|----------------|-----------|---|
| Reaktionsprodukt:<br>Bisphenol-F-<br>(epichlorhydrin);<br>Epoxyharz(mittleres<br>Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | LD50    | > 2.000 mg/kg  | Ratte     | equivalent or similar to OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) |
| Bisphenol A-<br>Diglycidylether<br>1675-54-3  | LD50    | > 2.000 mg/kg  | Ratte     | OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)                          |
| 1,4-Bis(2,3-<br>epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8   | LD50    | 1.130 mg/kg    | Kaninchen | nicht spezifiziert  |
| Titandioxid<br>13463-67-7   | LD50    | > 10.000 mg/kg | Kaninchen | nicht spezifiziert  |

**Akute inhalative Toxizität:**

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.        | Werttyp                       | Wert        | Testatmosphäre | Expositionsdauer | Spezies | Methode            |
|---|-------------------------------|-------------|----------------|------------------|---------|--------------------|
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8 | Acute toxicity estimate (ATE) | 11,01 mg/l  | Dampf          | 4 h              |         | Expertenbewertung  |
| Titandioxid<br>13463-67-7                   | LC50                          | > 6,82 mg/l | Staub          | 4 h              | Ratte   | nicht spezifiziert |

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:**

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Ergebnis      | Expositionsdauer | Spezies   | Methode   |
|---|---------------|------------------|-----------|---|
| Reaktionsprodukt:<br>Bisphenol-F-<br>(epichlorhydrin);<br>Epoxyharz(mittleres<br>Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | reizend       | 4 h              | Kaninchen | equivalent or similar to OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |
| Bisphenol A-<br>Diglycidylether<br>1675-54-3  | mäßig reizend | 24 h             | Kaninchen | Draize Test   |
| Titandioxid<br>13463-67-7   | nicht reizend | 4 h              | Kaninchen | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)                          |

**Schwere Augenschädigung/-reizung:**

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Ergebnis                                     | Expositionsdauer | Spezies   | Methode  |
|---|--|------------------|-----------|--|
| Reaktionsprodukt:<br>Bisphenol-F-<br>(epichlorhydrin);<br>Epoxyharz(mittleres<br>Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | nicht reizend                                |                  | Kaninchen | equivalent or similar to OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion) |
| Bisphenol A-<br>Diglycidylether<br>1675-54-3  | leicht reizend                               |                  | Kaninchen | Draize Test  |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8   | Category 1 (irreversible effects on the eye) |                  | Kaninchen | OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)                          |
| Titandioxid<br>13463-67-7   | nicht reizend                                |                  | Kaninchen | OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)                          |

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut:**

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| <b>Gefährliche Inhaltsstoffe<br/>CAS-Nr.</b>  | <b>Ergebnis</b>           | <b>Testtyp</b>                      | <b>Spezies</b>      | <b>Methode</b>   |
|---|---------------------------|-------------------------------------|---------------------|--|
| Reaktionsprodukt:<br>Bisphenol-F-<br>(epichlorhydrin);<br>Epoxyharz(mittleres<br>Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | sensibilisierend          | locales Maus-Lymphnode<br>Muster    | Maus                | OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation:<br>Local Lymph Node Assay)                             |
| Bisphenol A-<br>Diglycidylether<br>1675-54-3  | sensibilisierend          | locales Maus-Lymphnode<br>Muster    | Maus                | OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation:<br>Local Lymph Node Assay)                             |
| 1,4-Bis(2,3-<br>epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8   | sensibilisierend          | Meerschweinchen<br>Maximierungstest | Meerschweinc<br>hen | OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)  |
| Titandioxid<br>13463-67-7   | nicht<br>sensibilisierend | locales Maus-Lymphnode<br>Muster    | Maus                | equivalent or similar to OECD Guideline<br>429 (Skin Sensitisation: Local Lymph<br>Node Assay) |
| Titandioxid<br>13463-67-7   | nicht<br>sensibilisierend | Buehler test                        | Meerschweinc<br>hen | OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)  |

**Keimzell-Mutagenität:**

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.  | Ergebnis                           | Studientyp / Verabreichungsroute                 | Metabolische Aktivierung/ Expositionszeit | Spezies | Methode  |
|--|------------------------------------|--|---|---------|--|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F- (epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700) 9003-36-5 | positiv                            | bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) | mit und ohne                              |         | OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)  |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3  | negativ                            | bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) | mit und ohne                              |         | EU Method B.13/14 (Mutagenicity)   |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3  | negative with metabolic activation | Säugetierzell-Genmutationsmuster                 | mit und ohne                              |         | nicht spezifiziert   |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan 2425-79-8   | positiv                            | bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) | mit und ohne                              |         | OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)  |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan 2425-79-8   | positiv                            | in vitro Säugetierchromosomen Anomalien-Test     | mit und ohne                              |         | OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)                           |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan 2425-79-8   | positiv                            | Säugetierzell-Genmutationsmuster                 | mit und ohne                              |         | OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)                              |
| Titandioxid 13463-67-7   | negativ                            | bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) | mit und ohne                              |         | OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)  |
| Titandioxid 13463-67-7   | negativ                            | in vitro Säugetierchromosomen Anomalien-Test     | mit und ohne                              |         | OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)                           |
| Titandioxid 13463-67-7   | negativ                            | Säugetierzell-Genmutationsmuster                 | mit und ohne                              |         | OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)                              |
| Titandioxid 13463-67-7   | negativ                            | in vitro Säugetierzell-Micronucleus Test         | without                                   |         | equivalent or similar to OECD Guideline 487 (In vitro Mammalian Cell Micronucleus Test)      |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F- (epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700) 9003-36-5 | negativ                            | oral über eine Sonde                             |   | Maus    | OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)                                 |
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F- (epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700) 9003-36-5 | negativ                            | oral über eine Sonde                             |   | Ratte   | OECD Guideline 486 (Unscheduled DNA Synthesis (UDS) Test with Mammalian Liver Cells in vivo) |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3  | negativ                            | oral über eine Sonde                             |   | Maus    | nicht spezifiziert   |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3  | negativ                            | oral über eine Sonde                             |   | Ratte   | OECD Guideline 488 (In Vivo Transgenic Cell Gene Mutation Assays)                            |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3  | negativ                            | oral über eine Sonde                             |   | Maus    | nicht spezifiziert   |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3  | negativ                            | oral über eine Sonde                             |   | Maus    | nicht spezifiziert   |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan 2425-79-8   | negativ                            | oral über eine Sonde                             |   | Maus    | OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)                                 |
| Titandioxid 13463-67-7   | negativ                            | oral über eine Sonde                             |   | Ratte   | OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)                                 |

**Karzinogenität**

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.        | Ergebnis             | Aufnahmeweg          | Expositions dauer / Häufigkeit der Behandlung | Spezies | Geschlecht             | Methode  |
|--|----------------------|----------------------|---|---------|------------------------|--|
| Bisphenol A-Diglycidylether<br>1675-54-3 | nicht krebserzeugend | oral über eine Sonde | 24 m<br>daily                                 | Ratte   | männlich /<br>weiblich | OECD Guideline 453<br>(Combined Chronic Toxicity /<br>Carcinogenicity Studies) |
| Bisphenol A-Diglycidylether<br>1675-54-3 | nicht krebserzeugend | dermal               | 2 y<br>3 times/w                              | Maus    | männlich               | OECD Guideline 453<br>(Combined Chronic Toxicity /<br>Carcinogenicity Studies) |
| Titandioxid<br>13463-67-7                | nicht krebserzeugend | oral, im Futter      | 103 w<br>daily                                | Ratte   | männlich /<br>weiblich | nicht spezifiziert   |

**Reproduktionstoxizität:**

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.   | Ergebnis / Wert   | Testtyp                               | Aufnahmeweg             | Spezies | Methode   |
|---|---|---------------------------------------|-------------------------|---------|---|
| Reaktionsprodukt:<br>Bisphenol-F-<br>(epichlorhydrin);<br>Epoxyharz(mittleres<br>Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | NOAEL P > 750 mg/kg<br>NOAEL F1 750 mg/kg<br>NOAEL F2 750 mg/kg       | Zwei-<br>Generati-<br>onen-<br>Studie | oral über<br>eine Sonde | Ratte   | OECD Guideline 416 (Two-<br>Generation Reproduction<br>Toxicity Study)            |
| Bisphenol A-Diglycidylether<br>1675-54-3  | NOAEL P >= 50 mg/kg<br>NOAEL F1 >= 750 mg/kg<br>NOAEL F2 >= 750 mg/kg | 2-<br>Generati-<br>onen-<br>Studie    | oral über<br>eine Sonde | Ratte   | OECD Guideline 416 (Two-<br>Generation Reproduction<br>Toxicity Study)            |
| Titandioxid<br>13463-67-7   | NOAEL P >= 1.000 mg/kg<br>NOAEL F1 >= 1.000 mg/kg                     | Ein-<br>Generati-<br>onen-<br>Studie  | oral, im<br>Futter      | Ratte   | OECD Guideline 443<br>(Extended One-Generation<br>Reproductive Toxicity<br>Study) |

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:**

Keine Daten vorhanden.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition::**

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuft  
Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Ergebnis / Wert     | Aufnahmeweg             | Expositionsdauer /<br>Frequenz der<br>Anwendungen | Spezies | Methode  |
|---|---------------------|-------------------------|---|---------|--|
| Reaktionsprodukt:<br>Bisphenol-F-<br>(epichlorhydrin);<br>Epoxyharz(mittleres<br>Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | NOAEL 250 mg/kg     | oral über<br>eine Sonde | 13 w<br>daily                                     | Ratte   | OECD Guideline 408<br>(Repeated Dose 90-Day<br>Oral Toxicity in Rodents) |
| Bisphenol A-<br>Diglycidylether<br>1675-54-3  | NOAEL 50 mg/kg      | oral über<br>eine Sonde | 14 w<br>daily                                     | Ratte   | OECD Guideline 408<br>(Repeated Dose 90-Day<br>Oral Toxicity in Rodents) |
| Bisphenol A-<br>Diglycidylether<br>1675-54-3  | NOAEL 100 mg/kg     | dermal                  | 13 w<br>3 times/w                                 | Maus    | OECD Guideline 411<br>(Subchronic Dermal<br>Toxicity: 90-Day Study)      |
| 1,4-Bis(2,3-<br>epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8   | NOAEL 200 mg/kg     | oral über<br>eine Sonde | 28 d<br>daily                                     | Ratte   | OECD Guideline 407<br>(Repeated Dose 28-Day<br>Oral Toxicity in Rodents) |
| Titandioxid<br>13463-67-7   | NOAEL > 1.000 mg/kg | oral über<br>eine Sonde | 92 d<br>daily                                     | Ratte   | OECD Guideline 408<br>(Repeated Dose 90-Day<br>Oral Toxicity in Rodents) |

**Aspirationsgefahr:**

Keine Daten vorhanden.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

Keine Daten vorhanden



## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### Allgemeine Angaben zur Ökologie:

Nicht in die Kanalisation / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen.

### 12.1. Toxizität

#### Toxizität (Fisch):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuft  
Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Werttyp | Wert                        | Expositionsdaue<br>r | Spezies                                   | Methode  |
|---|---------|-----------------------------|----------------------|---|--|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700) 9003-36-5 | LC50    | 5,7 mg/l                    | 96 h                 | Leuciscus idus                            | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3   | LC50    | 3,1 mg/l                    | 96 h                 | Pimephales promelas                       | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan 2425-79-8  | LC50    | 24 mg/l                     | 96 h                 | Brachydanio rerio (new name: Danio rerio) | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Titandioxid 13463-67-7  | LC50    | Toxicity > Water solubility | 48 h                 | Leuciscus idus                            | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |

#### Toxizität (Daphnia):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuft  
Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Werttyp | Wert                        | Expositionsdaue<br>r | Spezies       | Methode  |
|---|---------|-----------------------------|----------------------|---------------|--|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700) 9003-36-5 | EC50    | 2,55 mg/l                   | 48 h                 | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3   | EC50    | 1,3 mg/l                    | 48 h                 | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan 2425-79-8  | EC50    | 75 mg/l                     | 24 h                 | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Titandioxid 13463-67-7  | EC50    | Toxicity > Water solubility | 48 h                 | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |

#### Chronische Toxizität gegenüber wirbellosen Wassertieren

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuft  
Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Werttyp | Wert                        | Expositionsdaue<br>r | Spezies       | Methode  |
|---|---------|-----------------------------|----------------------|---------------|--|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700) 9003-36-5 | NOEC    | 0,3 mg/l                    | 21 d                 | Daphnia magna | OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)                  |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3   | NOEC    | 0,3 mg/l                    | 21 d                 | Daphnia magna | OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)                  |
| Titandioxid 13463-67-7  | NOEC    | Toxicity > Water solubility | 21 d                 | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Chronic Immobilisation Test) |

#### Toxizität (Algae):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuft  
Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Werttyp | Wert                        | Expositionsdauer | Spezies                         | Methode   |
|---|---------|-----------------------------|------------------|---------------------------------|---|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700) 9003-36-5 | EC50    | 1,8 mg/l                    | 72 h             | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3   | EC50    | > 11 mg/l                   | 72 h             | Scenedesmus capricornutum       | weitere Richtlinien:                              |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3   | NOEC    | 4,2 mg/l                    | 72 h             | Scenedesmus capricornutum       | weitere Richtlinien:                              |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan 2425-79-8  | EC50    | > 160 mg/l                  | 72 h             | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan 2425-79-8  | EC10    | 97 mg/l                     | 72 h             | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Titandioxid 13463-67-7  | EC50    | Toxicity > Water solubility | 72 h             | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Titandioxid 13463-67-7  | NOEC    | Toxicity > Water solubility | 72 h             | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |

### Toxizität bei Mikroorganismen

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuft  
Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Werttyp | Wert                        | Expositionsdauer | Spezies                      | Methode  |
|---|---------|-----------------------------|------------------|------------------------------|--|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700) 9003-36-5 | IC50    | > 100 mg/l                  | 3 h              | activated sludge, industrial | weitere Richtlinien:   |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3   | EC50    | > 100 mg/l                  | 3 h              | activated sludge             | OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test) |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan 2425-79-8  | IC50    | > 100 mg/l                  | 3 h              | activated sludge             | OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test) |
| Titandioxid 13463-67-7  | EC0     | Toxicity > Water solubility | 24 h             | Pseudomonas fluorescens      | DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)           |

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Ergebnis                          | Testtyp            | Abbaubarkeit | Expositionsdauer | Methode   |
|---|-----------------------------------|--------------------|--------------|------------------|---|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700) 9003-36-5 | Nicht leicht biologisch abbaubar. | aerob              | 0 %          | 28 d             | OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)           |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3   | not inherently biodegradable      | nicht spezifiziert | 12 %         | 28 d             | OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn-Wellens/EMPA Test)    |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3   | Nicht leicht biologisch abbaubar. | aerob              | 5 %          | 28 d             | OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test) |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan 2425-79-8  | Nicht leicht biologisch abbaubar. | aerob              | 38 %         | 28 d             | OECD Guideline 301 E (Ready biodegradability: Modified OECD Screening Test) |

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten vorhanden.

**12.4. Mobilität im Boden**

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.   | LogPow        | Temperatur | Methode   |
|--|---------------|------------|---|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | 2,7 - 3,6     |            | OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method) |
| Bisphenol A-Diglycidylether<br>1675-54-3   | > 2,64 - 3,78 | 25 °C      | OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method) |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | -0,269        | 25 °C      | OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method) |

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.   | PBT / vPvB   |
|--|--|
| Reaktionsprodukt: Bisphenol-F-(epichlorhydrin); Epoxyharz(mittleres Molekulargewicht ≤ 700)<br>9003-36-5 | Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB).  |
| Bisphenol A-Diglycidylether<br>1675-54-3   | Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB).  |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butan<br>2425-79-8  | Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB).  |
| Titandioxid<br>13463-67-7  | Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) 1907/2006 wird für anorganische Stoffe keine PBT- und vPvB-Beurteilung durchgeführt. |

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Daten vorhanden

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Keine Daten vorhanden.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Entsorgung des Produktes:

Nicht in die Kanalisation / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen.

Gemäß einschlägiger örtlicher und nationaler Vorschriften entsorgen.

Entsorgung ungereinigter Verpackung:

Nach Gebrauch sind Tuben, Gebinde und Flaschen, die noch Restanhaftungen des Produktes enthalten, als Sondermüll zu entsorgen.

Abfallschlüssel

08 04 09\* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

Die EAK-Abfallschlüssel sind nicht produkt- sondern herkunftsbezogen. Der Hersteller kann daher für die Produkte, die in unterschiedlichen Branchen Anwendung finden, keinen Abfallschlüssel angeben. Die aufgeführten Schlüssel sind als Empfehlung für den Anwender zu verstehen.

|  |
|--|
| <b>ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport</b> |
|--|

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

|      |      |
|------|------|
| ADR  | 3082 |
| RID  | 3082 |
| ADN  | 3082 |
| IMDG | 3082 |
| IATA | 3082 |

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

|      |   |
|------|---|
| ADR  | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Bisphenol-F-Epichlorhydrinharz,Bisphenol-A-Epichlorhydrinharz)               |
| RID  | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Bisphenol-F-Epichlorhydrinharz,Bisphenol-A-Epichlorhydrinharz)               |
| ADN  | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Bisphenol-F-Epichlorhydrinharz,Bisphenol-A-Epichlorhydrinharz)               |
| IMDG | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bisphenol-F Epichlorhydrin resin,Bisphenol-A Epichlorhydrin resin) |
| IATA | Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Bisphenol-F Epichlorhydrin resin,Bisphenol-A Epichlorhydrin resin) |

**14.3. Transportgefahrenklassen**

|      |   |
|------|---|
| ADR  | 9 |
| RID  | 9 |
| ADN  | 9 |
| IMDG | 9 |
| IATA | 9 |

**14.4. Verpackungsgruppe**

|      |     |
|------|-----|
| ADR  | III |
| RID  | III |
| ADN  | III |
| IMDG | III |
| IATA | III |

**14.5. Umweltgefahren**

|      |                  |
|------|------------------|
| ADR  | Nicht anwendbar  |
| RID  | Nicht anwendbar  |
| ADN  | Nicht anwendbar  |
| IMDG | Meeresschadstoff |
| IATA | Nicht anwendbar  |

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

|     |                 |
|-----|-----------------|
| ADR | Nicht anwendbar |
|-----|-----------------|

|      |                 |
|------|-----------------|
|      | Tunnelcode:     |
| RID  | Nicht anwendbar |
| ADN  | Nicht anwendbar |
| IMDG | Nicht anwendbar |
| IATA | Nicht anwendbar |

Die Transporteinstufungen in diesem Abschnitt gelten allgemein für verpackte und lose Ware. Für Gebinde mit einer Nettomenge von höchstens 5 L flüssiger Stoffe oder einer Nettomasse von höchstens 5 Kg fester Stoffe je Einzel- oder Innenverpackung können die Ausnahmen SV 375 (ADR), A197 (IATA), 2.10.2.7 (IMDG) genutzt werden, wodurch die Transporteinstufung für verpackte Ware abweichen kann.

#### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

|   |                 |
|---|-----------------|
| Ozon-schädliche Substanzen (ODS) nach Verordnung (EG) Nr. 1005/2009:            | Nicht anwendbar |
| Dem PIC-Verfahren unterliegenden Chemikalien nach Verordnung (EU) Nr. 649/2012: | Nicht anwendbar |
| Persistente organische Schadstoffe (POPs) nach Verordnung (EU) 2019/1021:       | Nicht anwendbar |
| VOC-Gehalt<br>(2010/75/EC)  | < 3,00 %        |

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

#### Nationale Vorschriften/Hinweise (Deutschland):

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| WGK:                        | WGK 2: deutlich wassergefährdend (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) )<br>Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2) |
| Lagerklasse gemäß TRGS 510: | 10   |

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Kennzeichnung des Produktes ist in Kapitel 2 aufgeführt. Vollständiger Wortlaut aller Abkürzungen im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt sind wie folgt:

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
 H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.  
 H315 Verursacht Hautreizungen.  
 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
 H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

|             |  |
|-------------|--|
| ED:         | Stoff besitzt Endokrin-aktive Eigenschaften (Endokrin Disruptor-Eigenschaften)   |
| EU OEL:     | Stoff mit einem EU-Arbeitsplatzgrenzwert   |
| EU EXPLD 1: | Stoff ist im Anhang I der Verordnung (EU) 2019/1148 genannt  |
| EU EXPLD 2: | Stoff ist im Anhang II der Verordnung (EU) 2019/1148 genannt   |
| SVHC:       | besonders besorgnis-erregende Substanz (SVHC – substance of very high concern) der Reach Kandidaten-Liste                            |
| PBT:        | Stoff, der die persistenten, bioakkumulativen und toxischen Kriterien erfüllt  |
| PBT/vPvB:   | Stoff, der die persistenten, bioakkumulativen und toxischen, sowie die sehr persistenten und sehr bioakkumulativen Kriterien erfüllt |
| vPvB:       | Stoff, der die sehr persistenten und sehr bioakkumulativen Kriterien erfüllt   |

### Weitere Informationen:

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde erstellt für den Verkauf von Henkel an Kunden, die bei Henkel einkaufen. Es basiert auf der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und enthält nur Informationen in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften der Europäischen Union. In diesem Zusammenhang wird keinerlei Erklärung, Gewährleistung oder Zusicherung hinsichtlich der Einhaltung von Gesetzen oder Vorschriften anderer Gerichtsbarkeiten oder Regionen außerhalb der Europäischen Union abgegeben.

Wenn Sie in ein anderes Gebiet als die Europäische Union exportieren, konsultieren Sie bitte das entsprechende Sicherheitsdatenblatt des betreffenden Landes oder der Region, um eine Einhaltung sicherzustellen, oder kontaktieren Sie die Henkel Abteilung: Product Safety and Regulatory Affairs (ua-productsafety.de@henkel.com) um den Export in andere Länder oder Regionen als die Europäische Union vor eine Ausfuhr abzuklären.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und beziehen sich auf das Produkt im Anlieferungszustand. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben und haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften zuzusichern.

Sehr geehrter Kunde,  
 Henkel engagiert sich dafür eine nachhaltige Zukunft zu schaffen, indem wir verschiedene Möglichkeiten entlang der gesamten Wertschöpfungskette fördern. Wenn Sie sich an diesem Vorhaben beteiligen möchten, indem Sie von der Papier- zu unserer elektronischen SDB-Übermittlung wechseln, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Ansprechpartner im Kundendienst. Wir empfehlen dabei als Adressaten eine nicht-personenbezogene E-Mail Adresse wie z.B. SDS@Ihre\_Firma.com .

**Relevante Änderungen werden in diesem Sicherheitsdatenblatt mit senkrechten Linien am linken Rand gezeigt. Entsprechender Text erscheint in einer anderen Farbe und in geschatteten Feldern.**



**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in seiner derzeit gültigen Fassung** Seite 1 von 18

LOCTITE EA 9497 DC50ML EN/DE

SDB-Nr. : 229736  
V004.0  
überarbeitet am: 09.09.2022  
Druckdatum: 10.09.2022  
Ersetzt Version vom: 09.09.2022

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

**1.1. Produktidentifikator**

LOCTITE EA 9497 DC50ML EN/DE

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

Vorgesehene Verwendung:  
Epoxidhärter

**1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Henkel AG & Co. KGaA  
Henkelstr. 67  
40589 Düsseldorf

Deutschland

Tel.: +49 211 797 0

ua-productsafety.de@henkel.com

Aktualisierungen der Sicherheitsdatenblätter können auf unserer Internetseite abgerufen werden  
<https://mysds.henkel.com/index.html#/appSelection> oder [www.henkel-adhesives.com](http://www.henkel-adhesives.com).

**1.4. Notrufnummer**

Für Notfälle steht Ihnen die Henkel-Werkfeuerwehr unter der Telefon-Nr. +49-(0)211-797-3350 Tag und Nacht zur Verfügung.

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung (CLP):**

|   |              |
|---|--------------|
| Ätzwirkung auf die Haut   | Kategorie 1B |
| H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.    |              |
| Schwere Augenschädigung   | Kategorie 1  |
| H318 Verursacht schwere Augenschäden.                                     |              |
| Sensibilisierung der Haut   | Kategorie 1  |
| H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                         |              |
| Spezifische Organ-Toxizität - bei wiederholter Exposition                 | Kategorie 2  |
| H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |              |
| Chronische aquatische Toxizität   | Kategorie 3  |
| H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.           |              |

**2.2. Kennzeichnungselemente**

**Kennzeichnungselemente (CLP):**

**Gefahrenpiktogramm:****Enthält**

4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)

C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure Triethylentetramin Polymer

Amine, Polyethylenpoly-, Triethylentetraminfraktion

**Signalwort:**

Gefahr

**Gefahrenhinweis:**

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
 H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweis:  
Prävention**

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

**Sicherheitshinweis:  
Reaktion**

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].  
 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.  
 P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB).

Folgende Inhaltsstoffe liegen in einer Konzentration  $\geq 0,1\%$  vor und erfüllen die PBT/vPvB-Kriterien, bzw. wurden als endokrine Disruptoren (ED) identifiziert:

Das Gemisch enthält keine Stoffe in Konzentrationen  $\geq$  der Konzentrationsgrenzen zur Einstufung als PBT, vPvB oder ED.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2. Gemische**



**Inhaltsstoffangabe gemäß CLP (EG) Nr 1272/2008:**

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.<br>EG-Nummer<br>REACH-Reg. No.  | Konzentration | Einstufung   | Spezifische<br>Konzentrationsgrenzwerte<br>(SCL), M-Faktoren und ATE-<br>Werte | Zusätzliche<br>Informationen |
|--|---------------|--|--|------------------------------|
| 4,4'-<br>Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3<br>217-168-8<br>01-2119541673-38                                 | 10- 18 %      | Acute Tox. 4, Oral, H302<br>Skin Corr. 1B, H314<br>Skin Sens. 1, H317<br>STOT RE 2, Oral, H373<br>Eye Dam. 1, H318                                 |  |                              |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1<br>500-191-5<br>01-2119972320-44 | 10- 20 %      | Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Dam. 1, H318<br>Skin Sens. 1A, H317<br>Aquatic Chronic 2, H411  |  |                              |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8<br>292-588-2<br>01-2119487919-13              | 1- < 3 %      | Acute Tox. 4, Oral, H302<br>Acute Tox. 4, Dermal, H312<br>Skin Corr. 1B, H314<br>Skin Sens. 1, H317<br>Eye Dam. 1, H318<br>Aquatic Chronic 3, H412 |  |                              |

**Vollständiger Wortlaut der H-Sätze und anderer Abkürzungen siehe Kapitel 16 'Sonstige Angaben'.  
Für Stoffe ohne Einstufung können länderspezifische Arbeitsplatzgrenzwerte vorhanden sein.**

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Einatmen:  
Frische Luft.  
Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Hautkontakt:  
Spülung mit fließendem Wasser und Seife.  
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt aufsuchen.

Augenkontakt:  
Spülung unter fließendem Wasser (10 Minuten lang), ggf. Arzt aufsuchen.

Verschlucken:  
Spülung der Mundhöhle, trinken von 1-2 Gläsern Wasser, kein Erbrechen auslösen, Arzt konsultieren.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Verursacht Verätzungen.

Haut: Hautausschlag, Nesselsucht.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Siehe Kapitel: Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel:**

Kohlendioxid, Schaum, Pulver

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**

Keine bekannt

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Im Brandfall können Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Stickoxide (NO<sub>x</sub>) freigesetzt werden.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängigen Atemschutz tragen.

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

**Zusätzliche Hinweise:**

Im Brandfall gefährdete Behälter mit Spritzwasser kühlen.

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

Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

Augenkontakt und Hautkontakt vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Bei großen verschütteten Mengen mit reaktionsträgem Absorptionsmaterial aufsaugen und für die Entsorgung in einen dicht verschlossenen Behälter geben.

Schutzkleidung, Handschuhe und Sicherheitsbrille tragen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Absch. 13 entsorgen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Hinweise in Abschnitt 8 beachten

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

Augenkontakt und Hautkontakt vermeiden.

Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.

Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen

Hinweise in Abschnitt 8 beachten

**Hygienemaßnahmen:**

Gute industrielle Hygienebedingungen sind einzuhalten

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

Vor den Pausen und nach Arbeitsende Hände waschen.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

In geschlossenen Originalgebinden lagern.

Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

entsprechend dem techn. Datenblatt

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Epoxidhärter

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

Gültig für  
Deutschland

| Inhaltstoff [Regulierte Stoffgruppe]  | ppm | mg/m <sup>3</sup> | Werttyp                        | Kategorie Kurzzeitwert /<br>Bemerkungen  | Gesetzliche Liste |
|---|-----|-------------------|--------------------------------|--|-------------------|
| Aluminiumoxid<br>1344-28-1<br>[ALLGEMEINER STAUBGRENZWERT,<br>EINATEMBARE FRAKTION]     |     |                   | Kategorie für<br>Kurzzeitwerte | Kategorie II: Resorptiv<br>wirksame Stoffe.  | TRGS 900          |
| Aluminiumoxid<br>1344-28-1<br>[Allgemeiner Staubgrenzwert,<br>Alveolengängige Fraktion] |     | 1,25              | AGW:                           | Ein Risiko der<br>Fruchtschädigung braucht bei<br>Einhaltung des AGW und des<br>BGW nicht befürchtet zu<br>werden (siehe Nummer 2.7).      | TRGS 900          |
| Aluminiumoxid<br>1344-28-1<br>[Allgemeiner Staubgrenzwert, Einatembare<br>Fraktion]     |     | 10                | AGW:                           | 2<br>Ein Risiko der<br>Fruchtschädigung braucht bei<br>Einhaltung des AGW und des<br>BGW nicht befürchtet zu<br>werden (siehe Nummer 2.7). | TRGS 900          |

**Predicted No-Effect Concentration (PNEC):**

| Name aus Liste   | Umweltkompartiment                  | Expositionszeit | Wert         |     |              |        | Bemerkungen                        |
|--|-------------------------------------|-----------------|--------------|-----|--------------|--------|------------------------------------|
|  |                                     |                 | mg/l         | ppm | mg/kg        | andere |                                    |
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                  | Wasser<br>(zeitweilige Freisetzung) |                 | 0,08 mg/l    |     |              |        |                                    |
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                  | Sediment<br>(Süßwasser)             |                 |              |     | 14,6 mg/kg   |        |                                    |
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                  | Salzwasser                          |                 | 0,008 mg/l   |     |              |        |                                    |
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                  | Sediment<br>(Salzwasser)            |                 |              |     | 1,46 mg/kg   |        |                                    |
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                  | Kläranlage                          |                 | 3,2 mg/l     |     |              |        |                                    |
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                  | Boden                               |                 |              |     | 4,56 mg/kg   |        |                                    |
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                  | Süßwasser                           |                 | 0,08 mg/l    |     |              |        |                                    |
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                  | oral                                |                 |              |     | 0,556 mg/kg  |        |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Süßwasser                           |                 | 0,00434 mg/l |     |              |        |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Salzwasser                          |                 | 0,00043 mg/l |     |              |        |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Wasser<br>(zeitweilige Freisetzung) |                 | 0,0434 mg/l  |     |              |        |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Kläranlage                          |                 | 3,84 mg/l    |     |              |        |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Sediment<br>(Süßwasser)             |                 |              |     | 434,02 mg/kg |        |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Sediment<br>(Salzwasser)            |                 |              |     | 43,4 mg/kg   |        |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Boden                               |                 |              |     | 86,78 mg/kg  |        |                                    |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | Wasser<br>(zeitweilige Freisetzung) |                 | 0,2 mg/l     |     |              |        |                                    |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | Süßwasser                           |                 | 0,027 mg/l   |     |              |        |                                    |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | Salzwasser                          |                 | 0,003 mg/l   |     |              |        |                                    |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | Sediment<br>(Süßwasser)             |                 |              |     | 8,572 mg/kg  |        |                                    |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | Sediment<br>(Salzwasser)            |                 |              |     | 0,857 mg/kg  |        |                                    |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | Boden                               |                 |              |     | 1,25 mg/kg   |        |                                    |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | Kläranlage                          |                 | 0,13 mg/l    |     |              |        |                                    |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | oral                                |                 |              |     |              |        | kein Potenzial für Bioakkumulation |

**Derived No-Effect Level (DNEL):**

| Name aus Liste   | Anwendungsbiet        | Expositionsweg | Auswirkung auf die Gesundheit                 | Expositionsdauer | Wert                    | Bemerkungen                        |
|--|-----------------------|----------------|---|------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                  | Arbeitnehmer          | Inhalation     | Langfristige Exposition - systemische Effekte |                  | 0,9 mg/m <sup>3</sup>   |                                    |
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                  | Arbeitnehmer          | dermal         | Langfristige Exposition - systemische Effekte |                  | 0,25 mg/kg              |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Arbeitnehmer          | Inhalation     | Langfristige Exposition - systemische Effekte |                  | 3,9 mg/m <sup>3</sup>   |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Arbeitnehmer          | dermal         | Langfristige Exposition - systemische Effekte |                  | 1,1 mg/kg               |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Breite Öffentlichkeit | Inhalation     | Langfristige Exposition - systemische Effekte |                  | 0,97 mg/m <sup>3</sup>  |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Breite Öffentlichkeit | dermal         | Langfristige Exposition - systemische Effekte |                  | 0,56 mg/kg              |                                    |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Breite Öffentlichkeit | oral           | Langfristige Exposition - systemische Effekte |                  | 0,56 mg/kg              |                                    |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | Arbeitnehmer          | Einatmen       | Langfristige Exposition - systemische Effekte |                  | 0,54 mg/m <sup>3</sup>  | kein Potenzial für Bioakkumulation |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | Breite Öffentlichkeit | Einatmen       | Langfristige Exposition - systemische Effekte |                  | 0,096 mg/m <sup>3</sup> | kein Potenzial für Bioakkumulation |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | Breite Öffentlichkeit | oral           | Langfristige Exposition - systemische Effekte |                  | 0,14 mg/kg              | kein Potenzial für Bioakkumulation |

**Biologischer Grenzwert (BGW):**

| Inhaltstoff [Regulierte Stoffgruppe]      | Parameter | Untersuchungsmaterial | Probenahmezeitpunkt   | Konz.    | Grundlage des Grenzwertes | Bemerkung | Zusatzinformation |
|---|-----------|-----------------------|---|----------|---------------------------|-----------|-------------------|
| Aluminiumoxid<br>1344-28-1<br>[ALUMINIUM] | Aluminium | Urin                  | Probenahmezeitpunkt:<br>Expositionsende, bzw.<br>Schichtende. | 200 µg/l | DE BAT                    |           |                   |

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:**

Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:  
Für gute Be- und Entlüftung sorgen.

**Atemschutz:**

Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

Eine zugelassene Atemschutzmaske bzw. Atemschutzgerät mit geeigneter Kartusche für organische Dämpfe sollte getragen werden, wenn das Produkt in einer schlecht belüfteten Umgebung verwendet wird  
Filtertyp: A (EN 14387)

**Handschutz:**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374).

Geeignete Materialien bei kurzfristigem Kontakt bzw. Spritzern (Empfohlen: Mindestens Schutzindex 2, entsprechend > 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Nitrilkautschuk (NBR;  $\geq 0,4$  mm Schichtdicke)

Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Nitrilkautschuk (NBR;  $\geq 0,4$  mm Schichtdicke)

Die Angaben basieren auf Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet. Es ist zu beachten, dass die Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis auf Grund der vielen Einflußfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

Bei Abnutzungserscheinungen ist der Handschuh zu wechseln.

**Augenschutz:**

Dicht schließende Schutzbrille

Augenkontakt vermeiden.

Der Augenschutz sollte konform zur EN 166 sein.

**Körperschutz:**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Die Schutzkleidung sollte konform zur EN 14605 für Flüssigkeitsspritzer oder zur EN 13982 für Stäube sein.

**Hinweise zu persönlicher Schutzausrüstung:**

Die Informationen zur vorgeschlagenen persönlichen Schutzausrüstungen haben nur eine beratende Funktion. Eine vollständige Risikoabschätzung sollte vor der Verwendung des Produktes durchgeführt werden, um einzuschätzen, ob sich die angezeigten persönlichen Schutzausrüstungen für die örtlichen Gegebenheiten eignen. Die persönliche Schutzausrüstung sollte konform zu den maßgeblichen EU-Standards sein.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**
**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|  |  |
|--|--|
| Aggregatzustand  | flüssig  |
| Lieferform   | Flüssigkeit                                      |
| Farbe  | grau   |
| Geruch   | aminartig  |
| Erstarrungstemperatur  | < 5 °C (< 41 °F)                                 |
| Siedebeginn  | > 180 °C (> 356 °F)keine Methode                 |
| Entzündbarkeit   | Das Produkt ist nicht brennbar.                  |
| Explosionsgrenzen  | Nicht anwendbar, Das Produkt ist nicht brennbar. |
| Flammpunkt   | 90,0 °C (194 °F); keine Methode                  |
| Selbstentzündungstemperatur                                      | > 335 °C (> 635 °F)                              |
| Zersetzungstemperatur  | Wird derzeit ermittelt                           |
| pH-Wert<br>(25 °C (77 °F); Konz.: 10 % Produkt; Lsm.:<br>Wasser) | 11,5   |
| Viskosität (kinematisch)<br>(25 °C (77 °F); )                    | 7.300 mm <sup>2</sup> /s                         |
| Löslichkeit qualitativ<br>(20 °C (68 °F); Lsm.: Wasser)          | unlöslich  |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser                         | Wird derzeit ermittelt                           |
| Dampfdruck<br>(21 °C (69.8 °F))                                  | < 700 mbar;keine Methode                         |
| Dichte<br>( )  | 2,1000 g/cm <sup>3</sup> keine                   |
| Relative Dampfdichte:<br>(20 °C)                                 | > 1  |
| Partikeleigenschaften  | Wird derzeit ermittelt                           |

**9.2. Sonstige Angaben**

Weitere Informationen treffen nicht auf dieses Produkt zu

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Reaktion mit Wasser: Wärmeentwicklung.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Siehe Abschnitt Reaktivität

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Kontakt mit Säuren und Oxidationsmitteln vermeiden.

Kontakt mit Wasser vermeiden.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Siehe Abschnitt Reaktivität.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenoxide

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Akute orale Toxizität:

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.   | Werttyp | Wert          | Spezies | Methode   |
|--|---------|---------------|---------|---|
| 4,4'-<br>Methylenbis(cyclohexyla<br>min)<br>1761-71-3                                | LD50    | 380 mg/kg     | Ratte   | EPA OPP 81-1 (Acute Oral Toxicity)                                |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin<br>Polymer<br>68082-29-1 | LD50    | > 2.000 mg/kg | Ratte   | OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity)                          |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktio<br>n<br>90640-67-8             | LD50    | 1.716 mg/kg   | Ratte   | equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) |

**Akute dermale Toxizität:**

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.  | Werttyp | Wert          | Spezies   | Methode                                    |
|--|---------|---------------|-----------|--|
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3  | LD50    | 2.110 mg/kg   | Kaninchen | nicht spezifiziert                         |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin<br>Polymer<br>68082-29-1 | LD50    | > 2.000 mg/kg | Ratte     | OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8                 | LD50    | 1.465 mg/kg   | Kaninchen | OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) |

**Akute inhalative Toxizität:**

Keine Daten vorhanden.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:**

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.  | Ergebnis | Expositionsdauer | Spezies   | Methode  |
|--|----------|------------------|-----------|--|
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3  | ätzend   | 2,75 h           | Kaninchen | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)                             |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin<br>Polymer<br>68082-29-1 | reizend  |                  | In vitro  | OECD 439 (In Vitro Skin Irritation: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method) |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8                 | ätzend   |                  | Kaninchen | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)                             |

**Schwere Augenschädigung/-reizung:**

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.  | Ergebnis                                     | Expositionsdauer | Spezies   | Methode  |
|--|--|------------------|-----------|--|
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3  | Category 1 (irreversible effects on the eye) |                  | Kaninchen | nicht spezifiziert   |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin<br>Polymer<br>68082-29-1 | Category 1 (irreversible effects on the eye) |                  | Kaninchen | OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)                          |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8                 | Category 1 (irreversible effects on the eye) |                  | Kaninchen | equivalent or similar to OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion) |



**Sensibilisierung der Atemwege/Haut:**

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.  | Ergebnis         | Testtyp                          | Spezies         | Methode   |
|--|------------------|----------------------------------|-----------------|---|
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin<br>Polymer<br>68082-29-1 | sensibilisierend | locales Maus-Lymphnode<br>Muster | Maus            | OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation:<br>Local Lymph Node Assay)  |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8                 | Sensibilisierend | Buehler test                     | Meerschweinchen | equivalent or similar to OECD Guideline<br>406 (Skin Sensitisation) |

**Keimzell-Mutagenität:**

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.  | Ergebnis | Studientyp /<br>Verabreichungsroute                    | Metabolische<br>Aktivierung/<br>Expositionszeit | Spezies | Methode  |
|--|----------|--|---|---------|--|
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin<br>Polymer<br>68082-29-1 | negativ  | bacterial reverse<br>mutation assay (e.g<br>Ames test) | mit und ohne                                    |         | OECD Guideline 471<br>(Bacterial Reverse Mutation<br>Assay)                                    |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin<br>Polymer<br>68082-29-1 | negativ  | Säugetierzell-<br>Genmutationsmuster                   | mit und ohne                                    |         | OECD Guideline 476 (In vitro<br>Mammalian Cell Gene<br>Mutation Test)                          |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8                 | positiv  | bacterial reverse<br>mutation assay (e.g<br>Ames test) | mit und ohne                                    |         | OECD Guideline 471<br>(Bacterial Reverse Mutation<br>Assay)                                    |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8                 | negativ  | in vitro Säugetier-<br>Zell-Micronucleus<br>Test       | mit und ohne                                    |         | OECD Guideline 487 (In vitro<br>Mammalian Cell<br>Micronucleus Test)                           |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8                 | negativ  | Intraperitoneal  |   | Maus    | equivalent or similar to OECD<br>Guideline 474 (Mammalian<br>Erythrocyte Micronucleus<br>Test) |

**Karzinogenität**

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.                                    | Ergebnis                | Aufnahmeweg | Expositions<br>dauer /<br>Häufigkeit<br>der<br>Behandlung | Spezies | Geschlecht | Methode   |
|--|-------------------------|-------------|---|---------|------------|---|
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8 | nicht<br>krebserzeugend | dermal      | lifetime<br>three<br>times/w                              | Maus    | männlich   | equivalent or similar<br>OECD Guideline 451<br>(Carcinogenicity<br>Studies) |

**Reproduktionstoxizität:**

Keine Daten vorhanden.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:**

Keine Daten vorhanden.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition::**

Das Gemisch ist auf der Grundlage von Grenzwerten, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.                                 | Ergebnis / Wert | Aufnahmeweg          | Expositionsdauer / Frequenz der Anwendungen | Spezies | Methode  |
|---|-----------------|----------------------|---|---------|--|
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                     | NOAEL 15 mg/kg  | oral über eine Sonde | M: 36 d / F: 48-52 d daily                  | Ratte   | OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test) |
| Amine, Polyethylenpoly-, Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8 | LOAEL 50 mg/kg  | oral über eine Sonde | 26 w daily                                  | Ratte   | equivalent or similar to OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)                              |

**Aspirationsgefahr:**

Keine Daten vorhanden.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

Keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### Allgemeine Angaben zur Ökologie:

Nicht in die Kanalisation / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen.

### 12.1. Toxizität

#### Toxizität (Fisch):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.   | Werttyp | Wert       | Expositionsdauer | Spezies             | Methode  |
|---|---------|------------|------------------|---------------------|--|
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                     | LC50    | > 100 mg/l | 96 h             | Leuciscus idus      | DIN 38412-15                                   |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | LC50    | 7,07 mg/l  | 96 h             | Danio rerio         | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8              | LC50    | 330 mg/l   | 96 h             | Pimephales promelas | weitere Richtlinien:                           |

#### Toxizität (Daphnia):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.   | Werttyp | Wert      | Expositionsdauer | Spezies       | Methode  |
|---|---------|-----------|------------------|---------------|--|
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                     | EC50    | 7,07 mg/l | 48 h             | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | EC50    | 7,07 mg/l | 48 h             | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8              | EC50    | 31 mg/l   | 48 h             | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |

#### Chronische Toxizität gegenüber wirbellosen Wassertieren

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr.                                    | Werttyp | Wert     | Expositionsdauer | Spezies       | Methode  |
|--|---------|----------|------------------|---------------|--|
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                        | NOEC    | 4 mg/l   | 21 d             | Daphnia magna | OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)                  |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8 | EC10    | 1,9 mg/l | 21 t             | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Chronic Immobilisation Test) |

#### Toxizität (Algae):

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuft  
Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Werttyp | Wert             | Expositionsda<br>uer | Spezies  | Methode  |
|---|---------|------------------|----------------------|--|--|
| 4,4'-<br>Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                 | EC50    | > 140 - 200 mg/l | 72 h                 | Scenedesmus subspicatus (new<br>name: Desmodesmus<br>subspicatus)            | DIN 38412-09   |
| 4,4'-<br>Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                 | EC10    | 100 mg/l         | 72 h                 | Scenedesmus subspicatus (new<br>name: Desmodesmus<br>subspicatus)            | DIN 38412-09   |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | EC50    | 4,34 mg/l        | 72 h                 | Pseudokirchneriella subcapitata  | OECD Guideline 201 (Alga,<br>Growth Inhibition Test) |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | NOEC    | 0,5 mg/l         | 72 h                 | Pseudokirchneriella subcapitata  | OECD Guideline 201 (Alga,<br>Growth Inhibition Test) |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8              | EC50    | 20 mg/l          | 72 h                 | Selenastrum capricornutum<br>(new name: Pseudokirchneriella<br>subcapitata)  | OECD Guideline 201 (Alga,<br>Growth Inhibition Test) |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8              | EC10    | 1,34 mg/l        | 72 h                 | Pseudokirchneriella subcapitata<br>(reported as Raphidocelis<br>subcapitata) | OECD Guideline 201 (Alga,<br>Growth Inhibition Test) |

#### Toxizität bei Mikroorganismen

Das Gemisch ist gemäß der Kalkulationsmethode, basierend auf den im Gemisch enthaltenen eingestuft  
Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Werttyp | Wert         | Expositionsda<br>uer | Spezies  | Methode  |
|---|---------|--------------|----------------------|--|--|
| 4,4'-<br>Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                 | EC20    | > 1.000 mg/l | 3 h                  | activated sludge, industrial                           | OECD Guideline 209<br>(Activated Sludge,<br>Respiration Inhibition Test) |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | EC10    | 130 mg/l     | 3 h                  | activated sludge of a<br>predominantly domestic sewage | OECD Guideline 209<br>(Activated Sludge,<br>Respiration Inhibition Test) |

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt ist biologisch nicht abbaubar.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | Ergebnis                             | Testtyp     | Abbaubarkeit | Expositions<br>dauer | Methode   |
|---|--------------------------------------|-------------|--------------|----------------------|---|
| 4,4'-<br>Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                 | Nicht leicht biologisch<br>abbaubar. | aerob       | 0 %          | 28 d                 | OECD Guideline 301 C (Ready<br>Biodegradability: Modified MITI<br>Test (I)) |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Nicht leicht biologisch<br>abbaubar. | keine Daten | 0 - 60 %     | 28 d                 | OECD Guideline 301 D (Ready<br>Biodegradability: Closed Bottle<br>Test)     |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8              | Nicht leicht biologisch<br>abbaubar. | aerob       | 0 %          | 162 d                | OECD Guideline 301 D (Ready<br>Biodegradability: Closed Bottle<br>Test)     |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8              | not inherently<br>biodegradable      | aerob       | 20 %         | 84 d                 | OECD Guideline 302 A (Inherent<br>Biodegradability: Modified SCAS<br>Test)  |

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten vorhanden.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.              | Biokonzentratio<br>nsfaktor (BCF) | Expositionsda<br>uer | Temperatur | Spezies         | Methode  |
|---|-----------------------------------|----------------------|------------|-----------------|--|
| 4,4'-<br>Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3 | < 60                              | 60 d                 | 24 °C      | Cyprinus carpio | OECD Guideline 305 C<br>(Bioaccumulation: Test for the<br>Degree of Bioconcentration in<br>Fish) |

**12.4. Mobilität im Boden**

Ausgehärtete Klebstoffe sind immobil.

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.  | LogPow | Temperatur | Methode  |
|---|--------|------------|--|
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                     | 2,2    | 23 °C      | OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method) |
| C18 Dimerfettsäure<br>Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | 10,34  |            | QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)                                |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8              | -2,65  |            | OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method) |

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

| Gefährliche Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr.   | PBT / vPvB  |
|--|---|
| 4,4'-Methylenbis(cyclohexylamin)<br>1761-71-3                                  | Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB). |
| C18 Dimerfettsäure Tallölfettsäure<br>Triethylentetramin Polymer<br>68082-29-1 | Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB). |
| Amine, Polyethylenpoly-,<br>Triethylentetraminfraktion<br>90640-67-8           | Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB). |

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Daten vorhanden

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Keine Daten vorhanden.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Entsorgung des Produktes:  
Gemäß einschlägiger örtlicher und nationaler Vorschriften entsorgen.

Entsorgung ungereinigter Verpackung:  
Nach Gebrauch sind Tuben, Gebinde und Flaschen, die noch Restanhaftungen des Produktes enthalten, als Sondermüll zu entsorgen.

**Abfallschlüssel**

08 04 09\* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten  
Die EAK-Abfallschlüssel sind nicht produkt- sondern herkunftsbezogen. Der Hersteller kann daher für die Produkte, die in unterschiedlichen Branchen Anwendung finden, keinen Abfallschlüssel angeben. Die aufgeführten Schlüssel sind als Empfehlung für den Anwender zu verstehen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

|      |      |
|------|------|
| ADR  | 2735 |
| RID  | 2735 |
| ADN  | 2735 |
| IMDG | 2735 |
| IATA | 2735 |

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

|      |   |
|------|---|
| ADR  | AMINE, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G. (4,4-methylenbis-cyclohexylamin,Triethylenetetramin)       |
| RID  | AMINE, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G. (4,4-methylenbis-cyclohexylamin,Triethylenetetramin)       |
| ADN  | AMINE, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G. (4,4-methylenbis-cyclohexylamin,Triethylenetetramin)       |
| IMDG | AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (4,4-methylenebis-cyclohexylamine,Triethylenetetramine) |
| IATA | Amines, liquid, corrosive, n.o.s. (4,4-methylenebis-cyclohexylamine,Triethylenetetramine) |

### 14.3. Transportgefahrenklassen

|      |   |
|------|---|
| ADR  | 8 |
| RID  | 8 |
| ADN  | 8 |
| IMDG | 8 |
| IATA | 8 |

### 14.4. Verpackungsgruppe

|      |    |
|------|----|
| ADR  | II |
| RID  | II |
| ADN  | II |
| IMDG | II |
| IATA | II |

### 14.5. Umweltgefahren

|      |                 |
|------|-----------------|
| ADR  | Nicht anwendbar |
| RID  | Nicht anwendbar |
| ADN  | Nicht anwendbar |
| IMDG | Nicht anwendbar |
| IATA | Nicht anwendbar |

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| ADR  | Nicht anwendbar<br>Tunnelcode: (E) |
| RID  | Nicht anwendbar                    |
| ADN  | Nicht anwendbar                    |
| IMDG | Nicht anwendbar                    |
| IATA | Nicht anwendbar                    |

### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

|   |                 |
|---|-----------------|
| Ozon-schädliche Substanzen (ODS) nach Verordnung (EG) Nr. 1005/2009:            | Nicht anwendbar |
| Dem PIC-Verfahren unterliegenden Chemikalien nach Verordnung (EU) Nr. 649/2012: | Nicht anwendbar |
| Persistente organische Schadstoffe (POPs) nach Verordnung (EU) 2019/1021:       | Nicht anwendbar |
| VOC-Gehalt<br>(2010/75/EC)  | < 3,00 %        |

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

**Nationale Vorschriften/Hinweise (Deutschland):**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| WGK:                        | WGK 3: stark wassergefährdend. (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) )<br>Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2) |
| Lagerklasse gemäß TRGS 510: | 8B   |

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Kennzeichnung des Produktes ist in Kapitel 2 aufgeführt. Vollständiger Wortlaut aller Abkürzungen im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt sind wie folgt:

- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

|             |  |
|-------------|--|
| ED:         | Stoff besitzt Endokrin-aktive Eigenschaften (Endokrin Disruptor-Eigenschaften)   |
| EU OEL:     | Stoff mit einem EU-Arbeitsplatzgrenzwert   |
| EU EXPLD 1: | Stoff ist im Anhang I der Verordnung (EU) 2019/1148 genannt  |
| EU EXPLD 2  | Stoff ist im Anhang II der Verordnung (EU) 2019/1148 genannt   |
| SVHC:       | besonders besorgnis-erregende Substanz (SVHC – substance of very high concern) der Reach Kandidaten-Liste                            |
| PBT:        | Stoff, der die persistenten, bioakkumulativen und toxischen Kriterien erfüllt  |
| PBT/vPvB:   | Stoff, der die persistenten, bioakkumulativen und toxischen, sowie die sehr persistenten und sehr bioakkumulativen Kriterien erfüllt |
| vPvB:       | Stoff, der die sehr persistenten und sehr bioakkumulativen Kriterien erfüllt   |

### Weitere Informationen:

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde erstellt für den Verkauf von Henkel an Kunden, die bei Henkel einkaufen. Es basiert auf der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und enthält nur Informationen in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften der Europäischen Union. In diesem Zusammenhang wird keinerlei Erklärung, Gewährleistung oder Zusicherung hinsichtlich der Einhaltung von Gesetzen oder Vorschriften anderer Gerichtsbarkeiten oder Regionen außerhalb der Europäischen Union abgegeben.

Wenn Sie in ein anderes Gebiet als die Europäische Union exportieren, konsultieren Sie bitte das entsprechende Sicherheitsdatenblatt des betreffenden Landes oder der Region, um eine Einhaltung sicherzustellen, oder kontaktieren Sie die Henkel Abteilung: Product Safety and Regulatory Affairs (ua-productsafety.de@henkel.com) um den Export in andere Länder oder Regionen als die Europäische Union vor eine Ausfuhr abzuklären.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und beziehen sich auf das Produkt im Anlieferungszustand. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben und haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften zuzusichern.

Sehr geehrter Kunde,  
 Henkel engagiert sich dafür eine nachhaltige Zukunft zu schaffen, indem wir verschiedene Möglichkeiten entlang der gesamten Wertschöpfungskette fördern. Wenn Sie sich an diesem Vorhaben beteiligen möchten, indem Sie von der Papier- zu unserer elektronischen SDB-Übermittlung wechseln, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Ansprechpartner im Kundendienst. Wir empfehlen dabei als Adressaten eine nicht-personenbezogene E-Mail Adresse wie z.B. SDS@Ihre\_Firma.com .

**Relevante Änderungen werden in diesem Sicherheitsdatenblatt mit senkrechten Linien am linken Rand gezeigt. Entsprechender Text erscheint in einer anderen Farbe und in geschatteten Feldern.**