



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

Seite 1 von 1

SDB-Nr. : 178500
V005.0

LOCTITE EA 3473 known as Loctite 3473 A+B Hysol

überarbeitet am: 06.05.2024

Druckdatum: 09.12.2024

Ersetzt Version vom: 16.01.2023

Set/Mehr-Komponenten Produkt

1. SDB-Nr.173481 - LOCTITE EA 3473 PART A
2. SDB-Nr.173482 - LOCTITE EA 3473 PART B



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

Seite 1 von 19

LOCTITE EA 3473 PART A

SDB-Nr. : 173481

V005.0

überarbeitet am: 06.05.2024

Druckdatum: 09.12.2024

Ersetzt Version vom: 03.05.2024

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

1.1. Produktidentifikator

LOCTITE EA 3473 PART A

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

Vorgesehene Verwendung:

Epoxidklebstoff

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Henkel AG & Co. KGaA

Henkelstr. 67

40589 Düsseldorf

Deutschland

Tel.: +49 211 797 0

SDSinfo.Adhesive@henkel.com

Aktualisierungen der Sicherheitsdatenblätter können auf unserer Internetseite abgerufen werden www.mysds.henkel.com

oder 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):

Reizwirkung auf die Haut 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

Bisphenol A-Diglycidylether

1,3-Propanediol, 2,2-bis(hydroxymethyl)-, polymer with (chloromethyl)oxirane
 Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate
 Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid),
 Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]

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

2.3. Sonstige Gefahren

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Folgende Substanzen sind in einer Konzentration \geq der Konzentrationsgrenze für die Darstellung nach Abschnitt 3 vorhanden und erfüllen die Kriterien für PBT/vPvB, oder wurden als Endokrine Disruptoren (ED) identifiziert:

Dieses Gemisch enthält keine Substanzen in einer Konzentration \geq der Konzentrationsgrenze für die Darstellung nach Abschnitt 3, die als PBT, vPvB oder ED eingestuft sind.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Inhaltsstoffangabe gemäß CLP (EG) Nr 1272/2008:

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. EG-Nummer REACH-Reg. No. | Konzentration | Einstufung | Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (SCL), M-Faktoren und ATE- Werte | Zusätzliche Informationen |
|--|-----------------|--|--|------------------------------|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 216-823-5 01-2119456619-26 | 25- < 40 % | Eye Irrit. 2, H319 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411 | Eye Irrit. 2; H319; C \geq 5 % Skin Irrit. 2; H315; C \geq 5 % | |
| 1,3-Propanediol, 2,2- bis(hydroxymethyl)-, polymer with (chloromethyl)oxirane 30973-88-7 | 5- < 10 % | Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 3, H412 | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14- alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 271-846-8 01-2119485289-22 | 0,1- < 1 % | Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 | | |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan- 1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N- [2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] ----- 204-613-6 01-2119978265-26 | 0,025- < 0,25 % | Skin Sens. 1, H317 | | |

Wenn keine ATE-Werte angegeben sind, beziehen Sie sich bitte auf die LD/LC50-Werte in Abschnitt 11.

Vollständiger Wortlaut der H-Sätze und anderer Abkürzungen siehe Kapitel 16 'Sonstige Angaben'.

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

Auge: Reizung, Bindehautentzündung (Konjunktivitis).

Haut: Rötung, Entzündung.

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:

Wasser, Kohlendioxid, Schaum, Pulver

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂) und Stickoxide (NO_x) 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:

- Vor den Pausen und nach Arbeitsende Hände waschen.
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.
- Gute industrielle Hygienebedingungen sind einzuhalten

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Für gute Be- und Entlüftung sorgen.
Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
entsprechend dem techn. Datenblatt.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Epoxidklebstoff

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Gültig für
Deutschland

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

Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

| Name aus Liste | Umweltkompartiment | Expositionszeit | Wert | | | | Bemerkungen |
|---|--|-----------------|------------|-----|----------------|--------|----------------------------|
| | | | mg/l | ppm | mg/kg | andere | |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Süßwasser | | 0,006 mg/l | | | | |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Süßwasser - zeitweise | | 0,018 mg/l | | | | |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Salzwasser | | 0,001 mg/l | | | | |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Meerwasser - zeitweilig | | 0,002 mg/l | | | | |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Kläranlage | | 10 mg/l | | | | |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Sediment (Süßwasser) | | | | 0,341 mg/kg | | |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Sediment (Salzwasser) | | | | 0,034 mg/kg | | |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Luft | | | | | | keine Gefahr identifiziert |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Boden | | | | 0,065 mg/kg | | |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | oral | | | | 11 mg/kg | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14- alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Süßwasser | | 1,12 mg/l | | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14- alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Wasser (zeitweilige Freisetzung) | | 0,072 mg/l | | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14- alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Salzwasser | | 0,112 mg/l | | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14- alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Kläranlage | | 10 mg/l | | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14- alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Sediment (Süßwasser) | | | | 1,05 mg/kg | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14- alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Sediment (Salzwasser) | | | | 0,105 mg/kg | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14- alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Boden | | | | 20 mg/kg | | |

Derived No-Effect Level (DNEL):

| Name aus Liste | Anwendungsbiet | Expositionsweg | Auswirkung auf die Gesundheit | Expositionsdauer | Wert | Bemerkungen |
|---|-----------------------|----------------|---|------------------|-------------------------|----------------------------|
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Arbeitnehmer | Inhalation | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 4,93 mg/m ³ | keine Gefahr identifiziert |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Arbeitnehmer | dermal | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,75 mg/kg | keine Gefahr identifiziert |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,87 mg/m ³ | keine Gefahr identifiziert |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Breite Öffentlichkeit | dermal | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,0893 mg/kg | keine Gefahr identifiziert |
| Bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)phenyl]propan 1675-54-3 | Breite Öffentlichkeit | oral | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,5 mg/kg | keine Gefahr identifiziert |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Arbeitnehmer | Inhalation | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,049 mg/m ³ | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Arbeitnehmer | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Arbeitnehmer | Inhalation | Langfristige Exposition - lokale Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Arbeitnehmer | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - lokale Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Arbeitnehmer | dermal | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,75 mg/kg | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Arbeitnehmer | dermal | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Arbeitnehmer | dermal | Langfristige Exposition - lokale Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Arbeitnehmer | dermal | Akute/kurzfristige Exposition - lokale Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,087 mg/m ³ | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Langfristige Exposition - lokale Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - lokale Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Breite Öffentlichkeit | dermal | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,089 mg/kg | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Breite Öffentlichkeit | dermal | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Breite Öffentlichkeit | dermal | Langfristige Exposition - | | | |

| | | | | | | |
|---|-----------------------|------------|---|--|-------------|--|
| 68609-97-2 | | | lokale Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Breite Öffentlichkeit | dermal | Akute/kurzfristige Exposition - lokale Effekte | | | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Breite Öffentlichkeit | oral | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,05 mg/kg | |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]derivate 68609-97-2 | Breite Öffentlichkeit | oral | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Arbeitnehmer | Inhalation | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 35,24 mg/m3 | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Arbeitnehmer | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | 35,24 mg/m3 | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Arbeitnehmer | Inhalation | Langfristige Exposition - lokale Effekte | | 3,35 mg/m3 | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Arbeitnehmer | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - lokale Effekte | | 3,35 mg/m3 | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 8,69 mg/m3 | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | 8,69 mg/m3 | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Langfristige Exposition - lokale Effekte | | 0,83 mg/m3 | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - lokale Effekte | | 0,83 mg/m3 | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | oral | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 5 mg/kg | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | oral | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | 5 mg/kg | |

Biologischer Grenzwert (BGW):

keine

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

| | |
|---|---|
| Lieferform | Paste |
| Farbe | grau |
| Geruch | charakteristisch |
| Aggregatzustand | flüssig |
| Schmelzpunkt | Nicht anwendbar, Produkt ist eine Flüssigkeit |
| Siedebeginn | > 100 °C (> 212 °F)keine Methode / Methode unbekannt |
| Entzündbarkeit | Das Produkt ist nicht brennbar. |
| Explosionsgrenzen | Nicht anwendbar, Das Produkt ist nicht brennbar. |
| Flammpunkt | > 110 °C (> 230 °F); Closed cup |
| Selbstentzündungstemperatur | Nicht anwendbar, Das Produkt ist nicht brennbar. |
| Zersetzungstemperatur | Nicht anwendbar, Stoff/Gemisch ist nicht selbstreagierend, kein organisches Peroxid und zersetzt sich nicht unter den vorgesehenen Verwendungsbedingungen |
| pH-Wert (; Konz.: 100 % Produkt) | 6 - 9 |
| Viskosität (kinematisch) (40 °C (104 °F);) | > 20,5 mm ² /s |
| Löslichkeit qualitativ (20 °C (68 °F); Lsm.: Wasser) | unlöslich |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | Nicht anwendbar |
| Dampfdruck | Gemisch 0,01 hPa |
| Dichte (20 °C (68 °F)) | 2,25 g/cm ³ keine |
| Relative Dampfdichte: | Wird derzeit ermittelt |
| Partikeleigenschaften | Nicht anwendbar 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

11.1 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 CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Spezies | Methode |
|---|---------|---------------|---------|--|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | LD50 | > 2.000 mg/kg | Ratte | OECD Guideline 420 (Acute Oral Toxicity) |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | LD50 | 26.800 mg/kg | Ratte | nicht spezifiziert |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]]----- | LD50 | > 2.000 mg/kg | Ratte | OECD Guideline 423 (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 |
|--|---------|---------------|-----------|--|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | LD50 | > 2.000 mg/kg | Ratte | OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | LD50 | > 4.000 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 CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Testatmosphäre | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|---|---------|-------------|----------------|------------------|---------|--|
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] | LC50 | > 5,05 mg/l | Staub/Nebel | 4 h | Ratte | OECD Guideline 436 (Acute Inhalation Toxicity: Acute Toxic Class (ATC) Method) |

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 |
|---|---------------|------------------|-----------|--|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | mäßig reizend | 24 h | Kaninchen | Draize Test |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | mäßig reizend | 24 h | Kaninchen | EPA OTS 798.4470 (Acute Dermal Irritation) |

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 |
|---|----------------|------------------|-----------|---|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | leicht reizend | | Kaninchen | Draize Test |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | leicht 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.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Ergebnis | Testtyp | Spezies | Methode |
|---|------------------|----------------------------------|-----------------|---|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | sensibilisierend | locales Maus-Lymphnode Muster | Maus | OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay) |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | sensibilisierend | Buehler test | Meerschweinchen | EPA OPPTS 870.2600 (Skin Sensitisation) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] | sensibilisierend | Meerschweinchen Maximierungstest | Meerschweinchen | 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 |
|--|------------------------------------|--|--|---------|---|
| 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 |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | negativ | Säugetierzell-Genmutationsmuster | mit und ohne | | OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation 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 | Expositionsdauer / Häufigkeit der Behandlung | Spezies | Geschlecht | Methode |
|--|----------------------|----------------------|--|---------|---------------------|--|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | nicht krebserzeugend | oral über eine Sonde | 24 m daily | Ratte | männlich / weiblich | OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies) |
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | nicht krebserzeugend | dermal | 2 y 3 times/w | Maus | männlich | OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies) |

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 |
|--|---|----------------------|----------------------|---------|---|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | NOAEL P >= 50 mg/kg NOAEL F1 >= 750 mg/kg NOAEL F2 >= 750 mg/kg | 2-Generations-Studie | oral über eine Sonde | Ratte | OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity 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 eingestufteten Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Ergebnis / Wert | Aufnahmeweg | Expositionsdauer / Frequenz der Anwendungen | Spezies | Methode |
|--|------------------|-------------------------|---|---------|--|
| Bisphenol A- Diglycidylether 1675-54-3 | NOAEL 50 mg/kg | oral über eine Sonde | 14 w daily | Ratte | OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents) |
| Bisphenol A- Diglycidylether 1675-54-3 | NOAEL 100 mg/kg | dermal | 13 w 3 times/w | Maus | OECD Guideline 411 (Subchronic Dermal Toxicity: 90-Day Study) |
| Oxiran, Mono[(C12-14- alkyloxy)methyl]- Derivate 68609-97-2 | NOAEL >= 1 mg/kg | oral über eine Sonde | 13 w 5 d/w | Ratte | OECD Guideline 411 (Subchronic Dermal Toxicity: 90-Day Study) |

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.

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|--|---------|-----------------------------|------------------|---------------------|---|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | LC50 | 1,2 mg/l | 96 h | Oncorhynchus mykiss | EPA-660 (Methods for Acute Toxicity Tests with Fish, Macroinvertebrates and Amphibians) |
| 1,3-Propanediol, 2,2-bis(hydroxymethyl)-, polymer with (chloromethyl)oxirane 30973-88-7 | LC50 | 12,7 mg/l | 96 h | Pimephales promelas | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | LL50 | > 100 mg/l | 96 h | Oncorhynchus mykiss | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | LL50 | Toxicity > Water solubility | 96 h | Oncorhynchus mykiss | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | NOELR | Toxicity > Water solubility | 32 d | Pimephales promelas | OECD 210 (fish early lite stage toxicity test) |

Toxizität (wirbellose Wassertiere):

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

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|--|---------|-----------------------------|------------------|---------------|--|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | EC50 | 2,7 mg/l | 48 h | Daphnia magna | weitere Richtlinien: |
| 1,3-Propanediol, 2,2-bis(hydroxymethyl)-, polymer with (chloromethyl)oxirane 30973-88-7 | EC50 | 23,9 mg/l | 48 h | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | EL50 | 7,2 mg/l | 48 h | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | EL50 | Toxicity > Water solubility | 48 h | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |

Chronische Toxizität (wirbellose Wassertiere):

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuftten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|--|---------|-----------------------------|------------------|---------------|---|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | NOEC | 0,3 mg/l | 21 d | Daphnia magna | OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test) |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | NOELR | 56 mg/l | 21 d | Daphnia magna | OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | NOEC | Toxicity > Water solubility | 21 d | Daphnia magna | OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test) |

Toxizität (Algea):

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

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuftten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|--|---------|-----------------------------|------------------|---|---|
| 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: |
| 1,3-Propanediol, 2,2-bis(hydroxymethyl)-, polymer with (chloromethyl)oxirane 30973-88-7 | NOEC | 1,7 mg/l | 72 h | Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| 1,3-Propanediol, 2,2-bis(hydroxymethyl)-, polymer with (chloromethyl)oxirane 30973-88-7 | EC50 | 15 mg/l | 72 h | Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | EC50 | Toxicity > Water solubility | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | EC10 | Toxicity > Water solubility | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |

Toxizität (Mikroorganismen):

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

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuftten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|--|---------|------------|------------------|------------------------------|----------------------|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | IC50 | > 100 mg/l | 3 h | activated sludge, industrial | weitere Richtlinien: |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Ergebnis | Testtyp | Abbaubarkeit | Expositions dauer | Methode |
|---|--------------------------------------|-----------------------|--------------|----------------------|---|
| 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) |
| 1,3-Propanediol, 2,2- bis(hydroxymethyl)-, polymer with (chloromethyl)oxirane 30973-88-7 | Nicht leicht biologisch abbaubar. | | < 60 % | 28 t | OECD 301 A - F |
| Oxiran, Mono[(C12-14- alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | leicht biologisch abbaubar | aerob | 87 % | 28 d | OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy- N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl] ----- | Nicht leicht biologisch abbaubar. | aerob | 22 % | 28 d | OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'- Ethan-1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy- N-[2-[(1- oxooctadecyl)amino]ethyl] ----- | not inherently biodegradable | aerob | 37 % | 60 d | OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test) |

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Substanzdaten verfügbar.
Keine Daten vorhanden.

12.4. Mobilität im Boden

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | LogPow | Temperatur | Methode |
|--|---------------|------------|--|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | > 2,64 - 3,78 | 25 °C | OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method) |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | 3,77 | 20 °C | OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] ----- | 5,86 | | OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method) |

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | PBT / vPvB |
|--|---|
| Bisphenol A-Diglycidylether 1675-54-3 | Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB). |
| Oxiran, Mono[(C12-14-alkyloxy)methyl]-Derivate 68609-97-2 | Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB). |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] ----- | 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:

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.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**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-A-Epichlorhydrinharz) |
| RID | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Bisphenol-A-Epichlorhydrinharz) |
| ADN | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Bisphenol-A-Epichlorhydrinharz) |
| IMDG | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bisphenol-A Epichlorhydrin resin) |
| IATA | Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (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 | Umweltgefährdend |
| RID | Umweltgefährdend |
| ADN | Umweltgefährdend |
| IMDG | Meeresschadstoff |
| IATA | Umweltgefährdend |

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 (2010/75/EC) | < 3,00 % A/B zusammen |

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)) 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:

- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- 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 (SDSInfo.Adhesive@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

SDB-Nr. : 173482
V005.0

LOCTITE EA 3473 PART B

überarbeitet am: 06.05.2024

Druckdatum: 09.12.2024

Ersetzt Version vom: 29.04.2024

Seite 1 von 16

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

1.1. Produktidentifikator

LOCTITE EA 3473 PART B

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

SDSinfo.Adhesive@henkel.com

Aktualisierungen der Sicherheitsdatenblätter können auf unserer Internetseite abgerufen werden www.mysds.henkel.com

oder 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):

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht gefährlich gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnungselemente (CLP):

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht gefährlich gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).

Ergänzende Informationen

Enthält: Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] **Kann allergische Reaktionen hervorrufen.**

Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

2.3. Sonstige Gefahren

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Folgende Substanzen sind in einer Konzentration \geq der Konzentrationsgrenze für die Darstellung nach Abschnitt 3 vorhanden und erfüllen die Kriterien für PBT/vPvB, oder wurden als Endokrine Disruptoren (ED) identifiziert:

Dieses Gemisch enthält keine Substanzen in einer Konzentration \geq der Konzentrationsgrenze für die Darstellung nach Abschnitt 3, die als PBT, vPvB oder ED eingestuft sind.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Inhaltsstoffangabe gemäß CLP (EG) Nr 1272/2008:

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. EG-Nummer REACH-Reg. No. | Konzentration | Einstufung | Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (SCL), M-Faktoren und ATE- Werte | Zusätzliche Informationen |
|--|-----------------|---|--|------------------------------|
| 2,4,6- Tris(dimethylaminomethyl)phen ol 90-72-2 202-013-9 01-2119560597-27 | 5- < 10 % | Acute Tox. 4, Oral, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 | | |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan- 1,2-diylbis(12- hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N- [2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] ----- 204-613-6 01-2119978265-26 | 0,025- < 0,25 % | Skin Sens. 1, H317 | | |

Wenn keine ATE-Werte angegeben sind, beziehen Sie sich bitte auf die LD/LC50-Werte in Abschnitt 11. Vollständiger Wortlaut der H-Sätze und anderer Abkürzungen siehe Kapitel 16 'Sonstige Angaben'.

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

Wiederholter oder länger anhaltender Kontakt mit der Haut kann zu Hautreizung führen.

Wiederholter oder länger anhaltender Kontakt mit den Augen kann zu Augenreizung führen.

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 (CO₂) und Stickoxide (NO_x) 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 Abschn. 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:

Vor den Pausen und nach Arbeitsende Hände waschen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

Gute industrielle Hygienebedingungen sind einzuhalten

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

Epoxidhärter

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Gültig für
Deutschland

keine

Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

| Name aus Liste | Umweltkompartiment | Expositionszeit | Wert | | | | Bemerkungen |
|--|----------------------------|-----------------|------------|-----|----------------|--------|-------------|
| | | | mg/l | ppm | mg/kg | andere | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Süßwasser | | 0,046 mg/l | | | | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Salzwasser | | 0,005 mg/l | | | | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Süßwasser - zeitweise | | 0,46 mg/l | | | | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Meerwasser - zeitweilig | | 0,046 mg/l | | | | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Kläranlage | | 0,2 mg/l | | | | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Sediment (Süßwasser) | | | | 0,262 mg/kg | | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Sediment (Salzwasser) | | | | 0,026 mg/kg | | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Boden | | | | 0,025 mg/kg | | |

Derived No-Effect Level (DNEL):

| Name aus Liste | Anwendungsgebiet | Expositionsweg | Auswirkung auf die Gesundheit | Expositionsdauer | Wert | Bemerkungen |
|---|-----------------------|----------------|---|------------------|-------------------------|-------------|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Arbeitnehmer | Inhalation | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,53 mg/m ³ | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Arbeitnehmer | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | 2,1 mg/m ³ | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Arbeitnehmer | dermal | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,15 mg/kg | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Arbeitnehmer | dermal | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,6 mg/kg | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,13 mg/m ³ | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,13 mg/m ³ | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Breite Öffentlichkeit | dermal | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,075 mg/kg | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Breite Öffentlichkeit | dermal | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,075 mg/kg | |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Breite Öffentlichkeit | oral | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 0,075 mg/kg | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Arbeitnehmer | Inhalation | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 35,24 mg/m ³ | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Arbeitnehmer | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | 35,24 mg/m ³ | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Arbeitnehmer | Inhalation | Langfristige Exposition - lokale Effekte | | 3,35 mg/m ³ | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Arbeitnehmer | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - lokale Effekte | | 3,35 mg/m ³ | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 8,69 mg/m ³ | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - systemische Effekte | | 8,69 mg/m ³ | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Langfristige Exposition - lokale Effekte | | 0,83 mg/m ³ | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | Inhalation | Akute/kurzfristige Exposition - lokale Effekte | | 0,83 mg/m ³ | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | oral | Langfristige Exposition - systemische Effekte | | 5 mg/kg | |
| N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid) ----- | Breite Öffentlichkeit | oral | Akute/kurzfristige Exposition - | | 5 mg/kg | |

| | | | | |
|-------|--|---------------------|--|--|
| ----- | | systemische Effekte | | |
|-------|--|---------------------|--|--|

Biologischer Grenzwert (BGW):

keine

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**

| | |
|-----------------------------|--|
| Lieferform | Paste |
| Farbe | grau |
| Geruch | charakteristisch |
| Aggregatzustand | flüssig |
| Schmelzpunkt | Nicht anwendbar, Produkt ist eine Flüssigkeit |
| Siedebeginn | Wird derzeit ermittelt |
| Entzündbarkeit | Das Produkt ist nicht brennbar. |
| Explosionsgrenzen | Nicht anwendbar, Das Produkt ist nicht brennbar. |
| Flammpunkt | > 110 °C (> 230 °F) |
| Selbstentzündungstemperatur | Nicht anwendbar, Das Produkt ist nicht brennbar. |
| Zersetzungstemperatur | Nicht anwendbar, Stoff/Gemisch ist nicht selbstreagierend, kein organisches Peroxid und zersetzt sich nicht unter den vorgesehenen |

| | |
|---|---|
| pH-Wert (20 °C (68 °F); Konz.: 100 % Produkt) | Verwendungsbedingungen 9 - 12 |
| Viskosität (kinematisch) (40 °C (104 °F);) | > 20,5 mm ² /s |
| Löslichkeit qualitativ (20 °C (68 °F); Lsm.: Wasser) | unlöslich |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | Nicht anwendbar Gemisch |
| Dampfdruck | 0,0133322 hPa |
| Dichte (20 °C (68 °F)) | 2 g/cm ³ keine |
| Relative Dampfdichte: Partikeleigenschaften | Wird derzeit ermittelt Nicht anwendbar Produkt ist eine Flüssigkeit |

9.2. Sonstige Angaben

Weitere Informationen treffen nicht auf dieses Produkt zu

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Reaktion mit starken Säuren.
Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.

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

Allgemeine Angaben zur Toxikologie:

Das Gemisch ist auf Grundlage der verfügbaren Gefahrendaten der Inhaltsstoffe, wie definiert in den Einstufungskriterien für Gemische für jede Gefahrenklasse in Annex I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, eingestuft. Relevante verfügbare Informationen zu Gesundheits- und ökologischen Aspekten der Substanzen aus Kapitel 3 werden im Folgenden bereit gestellt.

11.1 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 eingestuften Inhaltsstoffen eingestuft.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Spezies | Methode |
|--|---------|---------------|---------|--|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | LD50 | 1.200 mg/kg | Ratte | nicht spezifiziert |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | LD50 | > 2.000 mg/kg | Ratte | OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity) |

Akute dermale Toxizität:

Keine Daten vorhanden.

Akute inhalative Toxizität:

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

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Testatmosphäre | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|--|---------|-------------|----------------|------------------|---------|--|
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | LC50 | > 5,05 mg/l | Staub/Nebel | 4 h | Ratte | OECD Guideline 436 (Acute Inhalation Toxicity: Acute Toxic Class (ATC) Method) |

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Verursacht Hautreizungen.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Ergebnis | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|--|-----------------------------|------------------|---|---|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | ätzend | 4 h | Kaninchen | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Sub-Category 1C (corrosive) | | Corrositex Biobarrierenmembran (rekonstituierte Kollagenmatrix) | OECD Guideline 435 (In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion) |

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Verursacht schwere Augenreizung.

Keine Substanzdaten verfügbar.

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 |
|--|------------------------|----------------------------------|-----------------|---|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | nicht sensibilisierend | Buehler test | Meerschweinchen | OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation) |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | nicht sensibilisierend | Meerschweinchen Maximierungstest | Meerschweinchen | OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | sensibilisierend | Meerschweinchen Maximierungstest | Meerschweinchen | 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 |
|--|----------|--|--|---------|--|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | negativ | bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) | mit und ohne | | OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | negativ | in vitro Säugetierchromosomen Anomalien-Test | mit und ohne | | OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test) |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | negativ | Säugetierzell-Genmutationsmuster | mit und ohne | | OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) |

Karzinogenität

Keine Daten vorhanden.

Reproduktionstoxizität:

Keine Daten vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Keine Daten vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Keine Daten vorhanden.

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.

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|---|---------|-----------------------------|------------------|---|--|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | LC50 | 153 mg/l | 96 h | Brachydanio rerio (new name: Danio rerio) | ISO 7346-1 (Determination of the Acute Lethal Toxicity of Substances to a Freshwater Fish [Brachydanio rerio Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)]) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] | LL50 | Toxicity > Water solubility | 96 h | Oncorhynchus mykiss | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] | NOELR | Toxicity > Water solubility | 32 d | Pimephales promelas | OECD 210 (fish early life stage toxicity test) |

Toxizität (wirbellose Wassertiere):

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

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|---|---------|-----------------------------|------------------|---------------|--|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | EC50 | > 100 mg/l | 48 h | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] | EL50 | Toxicity > Water solubility | 48 h | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |

Chronische Toxizität (wirbellose Wassertiere):

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|--|---------|-----------------------------|------------------|---------------|---|
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), | NOEC | Toxicity > Water solubility | 21 d | Daphnia magna | OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test) |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

Toxizität (Algea):

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

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|--|---------|-----------------------------|------------------|---------------------------------|---|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | EC50 | 46,7 mg/l | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | NOEC | 6,44 mg/l | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | EC50 | Toxicity > Water solubility | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | EC10 | Toxicity > Water solubility | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |

Toxizität (Mikroorganismen):

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

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Werttyp | Wert | Expositionsdauer | Spezies | Methode |
|---|---------|---------|------------------|--------------------|--|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | EC0 | 27 mg/l | 16 h | Pseudomonas putida | DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test) |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestuften Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | Ergebnis | Testtyp | Abbaubarkeit | Expositions dauer | Methode |
|--|-----------------------------------|---------|--------------|----------------------|---|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Nicht leicht biologisch abbaubar. | aerob | 4 % | 28 d | OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | Nicht leicht biologisch abbaubar. | aerob | 22 % | 28 d | OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl]----- | not inherently biodegradable | aerob | 37 % | 60 d | OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test) |

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Substanzdaten verfügbar.
Keine Daten vorhanden.

12.4. Mobilität im Boden

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | LogPow | Temperatur | Methode |
|--|--------|------------|--|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | -0,66 | 21,5 °C | EPA OPPTS 830.7550 (Partition Coefficient, n-octanol / H ₂ O, Shake Flask Method) |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] ----- | 5,86 | | OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method) |

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die nachstehende Tabelle enthält die Daten der eingestufteten Stoffe, die in dem Gemisch enthalten sind.

| Gefährliche Inhaltsstoffe CAS-Nr. | PBT / vPvB |
|--|---|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol 90-72-2 | Erfüllt nicht die Kriterien Persistent, Bioakkumulativ und Toxisch (PBT), sehr Persistent und sehr Bioakkumulativ (vPvB). |
| Reaktionsmasse von N,N'-Ethan-1,2-diylbis(12-hydroxyoctadecan-1-amid), Octadecanamid, 12-Hydroxy-N-[2-[(1-oxooctadecyl)amino]ethyl] ----- | 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:

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 10 Klebstoff- und Dichtmassenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 09 fallen.

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**
Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 14.3. Transportgefahrenklassen**
Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 14.4. Verpackungsgruppe**
Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 14.5. Umweltgefahren**
Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**
Kein Gefahrgut im Sinne RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 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 (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)) 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.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

| | |
|-------------|--|
| 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 (SDSinfo.Adhesive@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.