



## Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2023, 3M Company Alle Rechte vorbehalten. Das Kopieren und / oder Herunterladen dieser Informationen zum Zweck der ordnungsgemäßen Verwendung von 3M-Produkten ist gestattet, sofern: (1) die Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von 3M vollständig und ohne Änderungen kopiert werden, und (2) weder die Kopie noch das Original wird weiterverkauft oder anderweitig vertrieben, um daraus einen Gewinn zu erzielen.

|                                                          |            |                             |            |
|----------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| <b>Dokument:</b>                                         | 19-3248-2  | <b>Version:</b>             | 8.05       |
| <b>Überarbeitet am:</b>                                  | 09/10/2023 | <b>Ersetzt Ausgabe vom:</b> | 06/04/2023 |
| <b>Version der Angaben zum Transport (Abschnitt 14):</b> |            |                             |            |

Sicherheitsdatenblatt nach Verordnung (EU) 1907/2006 (REACH)

### BEZEICHNUNG DES STOFFES/DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1. Produktidentifikator

3M™ Scotch-Weld™ DP-490 Black Structural Adhesive Kit

#### Bestellnummern

|                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| FS-9100-2418-1 | UU-0101-3332-8 | UU-0101-3334-4 | UU-0111-3331-9 | UU-0111-3332-7 |
| 7000079900     | 7100200499     | 7100200501     | 7100255064     | 7100255065     |

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

##### Identifizierte Verwendungen

Konstruktionsklebstoff

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

**Anschrift:** 3M Deutschland GmbH, Carl-Schurz-Straße 1, 41453 Neuss, Deutschland

**Tel. / Fax.:** Tel.: 02131-14-2914

**E-Mail:** ge-produktsicherheit@mmm.com

**Internet:** 3m.com/msds

#### 1.4. Notrufnummer

02131/14-4800

**Dieses Produkt besteht aus mehreren Untereinheiten. Auf dieser Seite finden Sie eine Zusammenstellung der Einheiten, die ein Sicherheitsdatenblatt erfordern. Diese Sicherheitsdatenblätter können Sie über die folgenden Dokumentennummern zuordnen:**

19-2691-4, 19-2630-2

### ANGABEN ZUM TRANSPORT

Die Angaben zum Transport entnehmen Sie bitte den Sicherheitsdatenblättern der Untereinheiten (Abschnitt 14).

**Änderungsgründe:**

Ohne Aktualisierung.



## Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2024, 3M Company Alle Rechte vorbehalten. Das Kopieren und / oder Herunterladen dieser Informationen zum Zweck der ordnungsgemäßen Verwendung von 3M-Produkten ist gestattet, sofern: (1) die Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von 3M vollständig und ohne Änderungen kopiert werden, und (2) weder die Kopie noch das Original wird weiterverkauft oder anderweitig vertrieben, um daraus einen Gewinn zu erzielen.

|                         |            |                             |            |
|-------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| <b>Dokument:</b>        | 19-2691-4  | <b>Version:</b>             | 10.01      |
| <b>Überarbeitet am:</b> | 18/06/2024 | <b>Ersetzt Ausgabe vom:</b> | 26/04/2023 |

Sicherheitsdatenblatt nach Verordnung (EU) 1907/2006 (REACH)

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

#### 1.1. Produktidentifikator

3M™ Scotch-Weld™ DP-490 Black Structural Adhesive Part A

#### Bestellnummern

UU-0096-8327-5      UU-0115-9463-5

7100199149      7100269979

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

#### Identifizierte Verwendungen

Konstruktionsklebstoff

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

**Anschrift:** 3M Deutschland GmbH, Carl-Schurz-Straße 1, 41453 Neuss, Deutschland

**Tel. / Fax.:** Tel.: 02131-14-2914

**E-Mail:** ge-produktsicherheit@mmm.com

**Internet:** 3m.com/msds

#### 1.4. Notrufnummer

02131/14-4800

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Zur Einstufung der Gesundheitsgefahren und Umweltgefahren dieses Materials wurde die Berechnungsmethode auf Basis der Bestandteile angewandt; außer in Fällen, in denen Testdaten verfügbar sind oder die physikalische Form die Einstufung beeinflusst. Die Einstufung(en), die auf Testdaten oder physikalischer Form basieren, sind nachstehend gegebenenfalls angegeben.

Die Einstufung Carc. 2, H351 (Einatmen) für Titandioxid ist aufgrund der physikalischen Form (Material ist kein Pulver) nicht zutreffend.

#### Einstufung:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 1B - Skin Corr. 1B; H314

Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1 - Eye Dam. 1; H318

Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1 - Skin Sens. 1; H317  
 Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3 - STOT SE 3; H336  
 Akut gewässergefährdend, Kategorie 1 - Aquatic Acute 1; H400  
 Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1 - Aquatic Chronic 1; H410

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

## 2.2. Kennzeichnungselemente

**CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008**

### Signalwort

GEFAHR.

### Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung:

GHS05 (Ätzwirkung)GHS07 (Ausrufezeichen)GHS09 (Umwelt)

### Gefahrenpiktogramm(e)



### Produktidentifikator (enthält):

| Chemischer Name                                                                                                              | CAS-Nr.    | EG-Nummer | Gew. -% |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|---------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyl-oxy)]dipropan-1-amin |            | 701-270-9 | 30 - 60 |
| 2-Propennitril, Polymer mit 1,3-Butadien, 1-cyano-1-methyl-4-oxo-4-[[2-(1-piperazinyl)ethyl]amino]butyl-terminiert           | 68683-29-4 |           | 5 - 15  |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | 4246-51-9  | 224-207-2 | < 13    |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | 90-72-2    | 202-013-9 | 7 - 13  |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                    | 140-31-8   | 205-411-0 | < 1     |

### Gefahrenhinweise (H-Sätze):

|      |                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------|
| H314 | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                      |
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.                  |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.       |

### Sicherheitshinweise (P-Sätze)

#### Prävention:

|       |                                                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------------|
| P260A | Dampf nicht einatmen.                                              |
| P273  | Freisetzung in die Umwelt vermeiden.                               |
| P280D | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. |

#### Reaktion:

|                    |                                                                                                                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P303 + P361 + P353 | BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/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 oder Arzt anrufen.

### Gefahrenhinweise (H-Sätze) und Sicherheitshinweise (P-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml - Ausnahmen von Artikel 17 [(Artikel 29 Absatz 2)]:

#### Gefahrenhinweise (H-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml:

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

#### Sicherheitshinweise (P-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml:

##### Prävention:

P260A Dampf nicht einatmen.  
P280D Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

##### Reaktion:

P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/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 oder Arzt anrufen.

##### Ergänzende Informationen:

##### Zusätzliche Gefahrenhinweise:

EUH212 Achtung! Bei der Verwendung kann gefährlicher lungengängiger Staub entstehen. Staub nicht einatmen.

2% des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen von unbekannter akuter dermaler Toxizität.

Enthält 10% Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Bei Personen, die bereits auf Amine sensibilisiert sind, kann eine Kreuzsensibilisierung gegenüber anderen Aminen auftreten. Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Nicht anwendbar.

### 3.2. Gemische

| Chemischer Name                                                                                                              | Identifikator(en)  | %       | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyl oxy)]dipropan-1-amin | EG-Nr. 701-270-9   | 30 - 60 | Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Skin Sens. 1A, H317<br>STOT SE 3, H336<br>Aquatic Acute 1, H400,M=1<br>Aquatic Chronic 1, H410,M=1 |
| 2-Propennitril, Polymer mit 1,3-Butadien, 1-cyano-1-methyl-4-oxo-4-[[2-(1-piperazinyl)ethyl]amino]butyl-terminiert           | CAS-Nr. 68683-29-4 | 5 - 15  | Skin Irrit. 2, H315<br>Skin Sens. 1A, H317                                                                                                      |

|                                                                   |                                                                                       |        |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                             | CAS-Nr. 90-72-2<br>EG-Nr. 202-013-9<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119560597-27    | 7 - 13 | Acute Tox. 4, H302<br>Skin Corr. 1C, H314<br>Eye Dam. 1, H318                                                                                          |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                            | CAS-Nr. 4246-51-9<br>EG-Nr. 224-207-2<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119963377-26  | < 13   | Skin Corr. 1B, H314<br>Eye Dam. 1, H318<br>Skin Sens. 1, H317                                                                                          |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | CAS-Nr. 67762-90-7                                                                    | < 10   | Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008                                                                                         |
| Titandioxid                                                       | CAS-Nr. 13463-67-7<br>EG-Nr. 236-675-5<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119489379-17 | < 2    | Carc. 2, H351 (Einatmen)                                                                                                                               |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                         | CAS-Nr. 140-31-8<br>EG-Nr. 205-411-0                                                  | < 1    | Acute Tox. 3, H311<br>Acute Tox. 4, H302<br>Skin Corr. 1B, H314<br>Skin Sens. 1B, H317<br>Aquatic Chronic 3, H412<br>Repr. 2, H361d<br>STOT RE 1, H372 |

Hinweis: Jeder Eintrag "EG-Nr." in der Spalte "Identifikator(en)", der mit den Zahlen 6, 7, 8 oder 9 beginnt, ist eine vorläufige Listennummer, die von der ECHA bis zur Veröffentlichung der offiziellen EG-Verzeichnisnummer für diesen Stoff bereitgestellt wird.

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

Informationen bezüglich der Expositionsgrenzwerte, der persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT) bzw. der sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB) Eigenschaften der Inhaltsstoffe finden Sie in den Abschnitten 8 und 12 dieses Sicherheitsdatenblattes.

## **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

### **4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

#### **Einatmen:**

Die betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **Hautkontakt:**

Sofort mit sehr viel Wasser spülen (mindestens 15 Minuten). Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

#### **Augenkontakt:**

Sofort mit sehr viel Wasser spülen (mindestens 15 Minuten). Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **Verschlucken:**

Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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

Die wichtigsten Symptome und Wirkungen, die auf der CLP-Einstufung basieren, sind:

Hautverätzungen (lokale Rötung, Schwellung, Juckreiz, starke Schmerzen, Blasenbildung und Gewebeerstörung).

Allergische Hautreaktionen (Rötung, Schwellung, Blasenbildung und Juckreiz). Schwere Augenschädigung

(Hornhauttrübung, starke Schmerzen, Tränen, Geschwüre, deutliche Sehstörungen oder Sehverlust). Depression des Zentralnervensystems (Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Koordinationsstörungen, Übelkeit, Sprachstörungen, Schwindel und Bewusstlosigkeit).

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

Nicht anwendbar.

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1. Löschmittel**

Bei Brand: Löschmittel für gewöhnlich brennbare Materialien wie z.B. Wasser oder Schaum zum Löschen verwenden.

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

Kein inhärenter Bestandteil / inhärentes Merkmal in diesem Produkt.

#### **Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte**

##### **Stoff**

Aminverbindungen

Kohlenmonoxid

Kohlendioxid

Stickstoffoxide

Toxische Dämpfe, Gase oder Partikel.

##### **Bedingung**

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

Während der Verbrennung

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Vollschutzanzug tragen, einschließlich Helm, umluftunabhängigen Atemschutz (Überdruck), dichtschießende Jacke und Hose, Arm-, Taillen- und Beinschutz, Gesichtsmaske und Schutz für expositionsgefährdete Kopfteile.

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Umgebung räumen. Raum belüften. Bei größeren Leckagen bzw. bei Freisetzung in geschlossenen Räumen ist eine Absaugvorrichtung zu verwenden, um die Dämpfe nach dem Stand der Technik abzusaugen bzw. zu verdünnen. Informationen zu physikalischen und Gesundheits-Gefahren, Atemschutz, Absaugung und persönlicher Schutzausrüstung finden Sie in weiteren Abschnitten dieses Sicherheitsdatenblattes.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

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

Verschüttetes/ausgetretenes Material sammeln. In einen UN-geprüften Behälter geben und verschließen. Rückstände aufwischen. Behälter verschließen. Entsorgung des gesammelten Materials so schnell wie möglich gemäß den lokalen / nationalen Vorschriften.

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Zusätzliche Informationen entnehmen Sie bitte Abschnitt 8 und 13.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Nur für industrielle / berufliche Nutzung. Nicht für den Verkauf oder die Verwendung durch Verbraucher. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

Nach Gebrauch gründlich waschen.

Kontaminierte Arbeitskleidung soll am Arbeitsplatz verbleiben. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

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

Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Nicht in der Nähe von Wärmequellen lagern. Von Säuren getrennt lagern.

## Lagerklasse nach TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"

Lagerklasse LGK 8A: Brennbare ätzende Gefahrstoffe

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Siehe Abschnitt 7.1. Maßnahmen zur sicheren Handhabung und 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung der Unverträglichkeiten. Siehe Abschnitt 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung.

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

## 8.1. Zu überwachende Parameter

### Expositionsgrenzwerte

Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in der folgenden Tabelle erscheint, ist für diesen Bestandteil kein Grenzwert verfügbar.

| Chemischer Name | CAS-Nr.    | Quelle      | Grenzwert                                                                                                                    | Zusätzliche Hinweise                                |
|-----------------|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Staub           | 13463-67-7 | MAK lt. DFG | MAK: Existiert kein spezifischer MAK-Wert, gilt der allgemeine Staubgrenzwert: 4mg/m3(E).                                    |                                                     |
| Staub           | 13463-67-7 | TRGS 900    | AGW: Ist kein stoffspezifischer AGW aufgestellt, gilt der allgemeine Staubgrenzwert ASGW: 1,25mg/m3(A); 10mg/m3(E); ÜF:2(E). | Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11. |
| Titandioxid     | 13463-67-7 | MAK lt. DFG | MAK: 0,3mg/m3(A); ÜF:8(A)                                                                                                    | Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe C.             |
| Titandioxid     | 13463-67-7 | TRGS 900    | AGW: kein stoffspezifischer AGW aufgestellt; Allgemeiner Staubgrenzwert ASGW: 1,25mg/m3(A); 10mg/m3(E); ÜF:2(E)              |                                                     |

MAK lt. DFG : "MAK- und BAT-Werte Liste" der Deutschen Forschungsgemeinschaft

E = gemessen als einatembare Fraktion

A = gemessen als alveolengängige Fraktion

ÜF = Überschreitungsfaktor

Kategorien für „Spitzenbegrenzung“:

- Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe;

- Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe"

TRGS 900 : TRGS 900 : TRGS 900 "Arbeitsplatzgrenzwerte"

E / A / ÜF / Kategorien für Kurzzeitwerte: siehe oben

MW = Momentanwert

Bemerkung Y: ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

Bemerkung Z: ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden

MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert

KZW: Kurzzeitgrenzwert

CEIL: Höchstwert, der zu keinem Zeitpunkt bei der Arbeit überschritten werden darf.

Expositionsgrenzwerte anderer Länder sind in den dortigen Sicherheitsdatenblättern verfügbar.

### Biologische Grenzwerte

Für die in Abschnitt 3 genannten Bestandteile liegen keine biologischen Grenzwerte vor.

### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

| Chemischer Name                       | Zersetzungsprodukt | Bevölkerung | Aufnahmeweg                                    | DNEL                   |
|---------------------------------------|--------------------|-------------|------------------------------------------------|------------------------|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol |                    | Arbeiter    | Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte | 0,31 mg/m <sup>3</sup> |

### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

| Chemischer Name                       | Zersetzungsprodukt | Kompartiment                       | PNEC        |
|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol |                    | Süßwasser                          | 0,084 mg/l  |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol |                    | kurzfristige Einwirkung auf Wasser | 0,84 mg/l   |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol |                    | Meerwasser                         | 0,0084 mg/l |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol |                    | Abwasserkläranlage                 | 0,2 mg/l    |

**Empfohlene Überwachungsverfahren:** Geeignete Analysenverfahren sind z.B. in der Zusammenstellung „Empfohlene Analysenverfahren für Arbeitsplatzmessungen“ der deutschen Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) oder in der Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“ des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) enthalten. Darüber hinaus enthält die Online-Datenbank „GESTIS–Analysenverfahren für chemische Substanzen“ des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) für zahlreiche Stoffe anerkannte Meßverfahren. Insbesondere für organische Verbindungen werden auch häufig die Methoden des National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, USA) herangezogen.

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Zusätzliche Information entnehmen Sie bitte dem Anhang.

### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Bei der Warmhärtung geeignete lokale Absaugung verwenden. Die Abluft des Härteofens nach außen abführen und ggf. für technische Abluftbereinigung sorgen. Hohe Luftwechselrate und/oder lokale Absaugung erforderlich um sicher zustellen, dass die vorgeschriebenen Grenzwerte für die Exposition von Luftschadstoffen und/oder Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dämpfen oder Sprühnebel eingehalten werden.

Wenn die Belüftung nicht ausreicht, Atemschutzgerät verwenden.

### 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

#### Augen- / Gesichtsschutz

Die Auswahl des Augen- / Gesichtsschutzes sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Der folgende Augen- / Gesichtsschutz wird empfohlen:

Gesichts-Vollschutz/-Schutzschirm  
Korbbrille.

*Anwendbare Normen / Standards*

Augen- /Gesichtsschutz nach EN 166 verwenden.

**Hautschutz****Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen**

Auswahl und Gebrauch von Schutzhandschuhen und Schutzkleidung sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Die Auswahl sollte auf der Basis von Faktoren wie Expositionswerten, Konzentration des Stoffes bzw. Gemisches, Häufigkeit und Dauer der Exposition, physikalischen Bedingungen wie z.B. der Temperatur und anderen Verwendungsbedingungen erfolgen. Zur Auswahl geeigneter Werkstoffe bitte Hersteller von Körperschuttmitteln konsultieren. Hinweis: Zur Verbesserung der Fingerfertigkeit kann ein Nitril-Handschuh über einem Polymerlaminat-Handschuh getragen werden.

Schutzhandschuhe aus folgendem Material werden empfohlen:

| <b>Stoff</b>                                               | <b>Materialstärke (mm)</b> | <b>Durchbruchzeit</b>  |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|
| Polymerlaminat (z.B. Polyethylen-nylon, 5-lagiges Laminat) | Keine Daten verfügbar.     | Keine Daten verfügbar. |
| Butylkautschuk                                             | 0.7                        | =>8 Std.               |

Die Schutzhandschuhdaten basieren auf der dermalen Toxizität der Leitsubstanz und den angewendeten Testbedingungen. Die genannten Durchbruchzeiten können aufgrund der arbeitsplatzspezifischen Verwendung kürzer sein.

*Anwendbare Normen / Standards*

Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

Für den Kurzzeitkontakt (z.B. als Spritzschutz) werden Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk (Materialstärke > 0,4 mm, Durchdringungs-/Permeationszeit: > 480 min) nach EN 374 empfohlen.

Für den längeren und wiederholten Kontakt ist zu beachten, dass die oben genannten Durchdringungszeiten in der Praxis kürzer sein können, als die nach der EN 374 ermittelten.

Der Schutzhandschuh sollte in jedem Falle auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische & thermische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Bei ersten Abnutzungserscheinungen ist der Schutzhandschuh sofort zu ersetzen.

Die Angaben des Handschuhherstellers sowie die jeweiligen BG Regeln sind in jedem Falle zu beachten.

Wenn dieses Produkt in einer Weise, die ein höheres Potenzial für die Exposition präsentiert verwendet wird, dann ist das Tragen von Schutzanzügen notwendig. Auswahl und Gebrauch von Schutzkleidung auf Basis der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung um Hautkontakt zu vermeiden. Schutzkleidung aus folgendem Material wird empfohlen: Schürze - Butylkautschuk.

Schürze - Polymerlaminat

**Atemschutz**

Eine Arbeitsbereichsanalyse ist erforderlich um zu entscheiden, ob die Verwendung einer Filtermaske erforderlich ist. Ist der Einsatz einer Filtermaske erforderlich, sollte die Verwendung im Rahmen eines vollständigen Atemschutzprogrammes erfolgen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Arbeitsbereichsanalyse können die folgenden Filtermaskentypen eingesetzt werden, um die Exposition über die Atemwege zu reduzieren:

Halb- oder Vollmaske mit luftreinigendem Filter gegen organische Dämpfe und einem Partikelfilter verwenden.

Für Fragen über die Eignung für eine spezielle Situation wenden Sie sich an den Hersteller der Filtermaske.

*Anwendbare Normen / Standards*

Atemschutz nach EN 140 oder EN 136 verwenden: Filter Typ A & P

**8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

siehe Anhang

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

|                                                    |                                                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Aggregatzustand                                    | Feststoff                                                  |
| Weitere Angaben zum Aggregatzustand:               | Thixotrope Paste.                                          |
| Farbe                                              | cremefarben                                                |
| Geruch                                             | leichter Amingeruch                                        |
| Geruchsschwelle                                    | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                              |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt                          | <i>Nicht anwendbar.</i>                                    |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich       | <i>Nicht anwendbar.</i>                                    |
| Entzündbarkeit                                     | <i>Nicht anwendbar.</i>                                    |
| Untere Explosionsgrenze (UEG)                      | <i>Nicht anwendbar.</i>                                    |
| Obere Explosionsgrenze (OEG)                       | <i>Nicht anwendbar.</i>                                    |
| Flammpunkt                                         | $\geq 100$ °C [ <i>Testmethode: geschlossener Tiegel</i> ] |
| Zündtemperatur                                     | <i>Nicht anwendbar.</i>                                    |
| Zersetzungstemperatur                              | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                              |
| pH-Wert                                            | <i>Stoff/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)</i>         |
| Kinematische Viskosität                            | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                              |
| Löslichkeit in Wasser                              | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                              |
| Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)           | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                              |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) | <i>Nicht anwendbar.</i>                                    |
| Dampfdruck                                         | 86.659,3 Pa                                                |
| Dichte                                             | <i>Keine Daten verfügbar.</i>                              |
| Relative Dichte                                    | 0,97 - 1,1 [ <i>Referenzstandard: Wasser = 1</i> ]         |
| Relative Dampfdichte                               | <i>Nicht anwendbar.</i>                                    |
| Partikeleigenschaften                              | <i>Nicht anwendbar.</i>                                    |

### 9.2. Sonstige Angaben

#### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

|                                        |                                                     |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Flüchtige organische Bestandteile (EU) | 0,1 %                                               |
| Verdampfungsgeschwindigkeit            | vernachlässigbar                                    |
| Molekulargewicht                       | <i>Nicht anwendbar.</i>                             |
| Flüchtige Bestandteile (%)             | $\leq 1$ (Gew%) [ <i>Testmethode: Abschätzung</i> ] |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Von diesem Material wird erwartet, dass es bei normalen Gebrauchsbedingungen nicht reaktiv ist.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hitze.

Während des Härtungsprozesses entwickelt sich Wärme. Nicht mehr als 50 g des Produktes (Teil A und B) in einem

begrenzten Volumen aushärten, da sonst eine exotherme Reaktion unter Hitze- und Rauchentwicklung eintreten kann.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Säuren.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

##### Stoff

##### Bedingung

Keine bekannt.

Siehe Abschnitt 5.2 Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte während der Verbrennung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

**Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 11 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus interne Gefährdungsbeurteilungen abgeleitet wurden.**

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

#### Anzeichen und Symptome nach Exposition

**Basierend auf Testdaten und / oder Informationen über die Inhaltsstoffe kann dieses Produkt die folgenden Auswirkungen auf die Gesundheit haben:**

##### **Einatmen:**

Reizung der Atemwege: Anzeichen/Symptome können Husten, Niesen, Nasenlaufen, Kopfschmerzen, Heiserkeit und Hals-/Nasenschmerzen sein.

##### **Hautkontakt:**

Hautverätzungen (chemische Verätzung): Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Juckreiz, Schmerzen, Blasenbildung, Ulkusbildung, Abschälen der Haut und Narbenbildung einschließen. Allergische Hautreaktionen: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Blasenbildung und Juckreiz einschließen.

##### **Augenkontakt:**

Durch Chemikalien verursachte Augen-Verätzungen: Anzeichen/Symptome können Trübungen der Korona, chemische Verätzungen, Schmerzen, Tränenfluss, Ulcerus, vermindertes Sehen oder Sehverlust sein.

##### **Verschlucken:**

Kann bei Verschlucken gesundheitsschädlich sein. Schädigung des Gastrointestinal-Gewebes: Anzeichen/Symptome können schwere Schmerzen im Mund-, Rachen- und Bauchbereich, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Blut im Stuhlgang und/oder Erbrochenen einschließen. Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

#### **Zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen:**

##### **Einmalige Exposition kann Auswirkungen auf Zielorgane haben:**

Zentral-Nervensystem-Depression: Anzeichen / Symptome können Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Koordinationsverlust, Übelkeit, verminderte Reaktionszeit, undeutliche Aussprache, Benommenheit und Bewusstlosigkeit sein.

##### **Informationen zur Fortpflanzungs-/Entwicklungstoxizität:**

Enthält eine oder mehrere Chemikalien, die Reproduktionsschäden oder Geburtsdefekte verursachen kann / können.

##### **Zusätzliche Information**

Bei Personen, die bereits auf Amine sensibilisiert sind, kann eine Kreuzsensibilisierung gegenüber anderen Aminen auftreten.

**Angaben zu folgenden relevanten Gefahrenklassen**

Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in den folgenden Tabellen erscheint, sind entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

**Akute Toxizität**

| Name                                                                                                                         | Expositions-<br>weg                        | Art       | Wert                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| Produkt                                                                                                                      | Dermal                                     |           | Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg          |
| Produkt                                                                                                                      | Verschlucken                               |           | Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >2.000 - =5.000 mg/kg |
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyl-oxy)]dipropan-1-amin | Dermal                                     | Ratte     | LD50 > 2.000 mg/kg                                           |
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyl-oxy)]dipropan-1-amin | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 > 2.000 mg/kg                                           |
| 2-Propennitril, Polymer mit 1,3-Butadien, 1-cyano-1-methyl-4-oxo-4-[[2-(1-piperazinyl)ethyl]amino]butyl-terminiert           | Dermal                                     | Kaninchen | LD50 > 3.000 mg/kg                                           |
| 2-Propennitril, Polymer mit 1,3-Butadien, 1-cyano-1-methyl-4-oxo-4-[[2-(1-piperazinyl)ethyl]amino]butyl-terminiert           | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 > 15.300 mg/kg                                          |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | Dermal                                     | Ratte     | LD50 1.280 mg/kg                                             |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 1.000 mg/kg                                             |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                            | Dermal                                     | Kaninchen | LD50 > 5.000 mg/kg                                           |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                            | Inhalation<br>Staub /<br>Nebel (4<br>Std.) | Ratte     | LC50 > 0,691 mg/l                                            |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                            | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 > 5.110 mg/kg                                           |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | Dermal                                     | Kaninchen | LD50 2.525 mg/kg                                             |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 2.850 mg/kg                                             |
| Titandioxid                                                                                                                  | Dermal                                     | Kaninchen | LD50 > 10.000 mg/kg                                          |
| Titandioxid                                                                                                                  | Inhalation<br>Staub /<br>Nebel (4<br>Std.) | Ratte     | LC50 > 6,82 mg/l                                             |
| Titandioxid                                                                                                                  | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 > 10.000 mg/kg                                          |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                    | Dermal                                     | Kaninchen | LD50 865 mg/kg                                               |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                    | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 1.470 mg/kg                                             |

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

| Name                                                                                                                         | Art       | Wert                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyl-oxy)]dipropan-1-amin | Ratte     | Reizend                    |
| 2-Propennitril, Polymer mit 1,3-Butadien, 1-cyano-1-methyl-4-oxo-4-[[2-(1-piperazinyl)ethyl]amino]butyl-terminiert           | Kaninchen | Reizend                    |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | Kaninchen | Ätzend                     |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                            | Kaninchen | Keine signifikante Reizung |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | Kaninchen | Ätzend                     |
| Titandioxid                                                                                                                  | Kaninchen | Keine signifikante Reizung |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                    | Kaninchen | Ätzend                     |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | n |  |
|--|---|--|

### Schwere Augenschädigung/-reizung

| Name                                                                                                                         | Art            | Wert                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diylloxy)]dipropan-1-amin | In vitro Daten | Schwere Augenreizung       |
| 2-Propennitril, Polymer mit 1,3-Butadien, 1-cyano-1-methyl-4-oxo-4-[[2-(1-piperazinyl)ethyl]amino]butyl-terminiert           | Kaninchen      | Leicht reizend             |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | Kaninchen      | Ätzend                     |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                            | Kaninchen      | Keine signifikante Reizung |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | Kaninchen      | Ätzend                     |
| Titandioxid                                                                                                                  | Kaninchen      | Keine signifikante Reizung |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                    | Kaninchen      | Ätzend                     |

### Sensibilisierung der Haut

| Name                                                                                                                         | Art                        | Wert             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diylloxy)]dipropan-1-amin | Meerschweinchen            | Sensibilisierend |
| 2-Propennitril, Polymer mit 1,3-Butadien, 1-cyano-1-methyl-4-oxo-4-[[2-(1-piperazinyl)ethyl]amino]butyl-terminiert           | Meerschweinchen            | Sensibilisierend |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | Meerschweinchen            | Nicht eingestuft |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                            | Mensch und Tier.           | Nicht eingestuft |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | Beurteilung durch Experten | Sensibilisierend |
| Titandioxid                                                                                                                  | Mensch und Tier.           | Nicht eingestuft |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                    | Meerschweinchen            | Sensibilisierend |

### Sensibilisierung der Atemwege

Für den Bestandteil / die Bestandteile sind zurzeit entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

### Keimzellmutagenität

| Name                                                                                                                         | Expositionsweg | Wert                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diylloxy)]dipropan-1-amin | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                            | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| Titandioxid                                                                                                                  | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| Titandioxid                                                                                                                  | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                    | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                    | in vitro       | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |

### Karzinogenität

| Name                                                              | Expositionsweg | Art  | Wert                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------------------------------------------------------------|
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Keine Angabe   | Maus | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |

|             |                   |                      |                     |
|-------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| Titandioxid | Verschlu-<br>cken | mehrere<br>Tierarten | Nicht krebserregend |
| Titandioxid | Inhalation        | Ratte                | Karzinogen          |

## Reproduktionstoxizität

### Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung

| Name                                                                                                                        | Expositio-<br>nsweg | Wert                                            | Art            | Ergebnis              | Expositions-<br>dauer                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyloxy)]dipropan-1-amin | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte          | NOAEL 1.000 mg/kg/Tag | Vor der Laktation                                |
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyloxy)]dipropan-1-amin | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte          | NOAEL 1.000 mg/kg/Tag | 29 Tage                                          |
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyloxy)]dipropan-1-amin | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte          | NOAEL 1.000 mg/kg/Tag | Vor der Laktation                                |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                       | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte          | NOAEL 150 mg/kg/Tag   | 2 Generation                                     |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                       | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte          | NOAEL 50 mg/kg/Tag    | 2 Generation                                     |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                       | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Kaninche-<br>n | NOAEL 15 mg/kg/Tag    | Während der Trächtigkeit.                        |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                           | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte          | NOAEL 509 mg/kg/Tag   | 1 Generation                                     |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                           | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte          | NOAEL 497 mg/kg/Tag   | 1 Generation                                     |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                           | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte          | NOAEL 1.350 mg/kg/Tag | Während der Organentwick-<br>lung                |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                      | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte          | NOAEL 600 mg/kg/Tag   | Vor der Laktation                                |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                      | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte          | NOAEL 600 mg/kg/Tag   | 59 Tage                                          |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                      | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte          | NOAEL 600 mg/kg/Tag   | Vor der Laktation                                |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                   | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte          | NOAEL 598 mg/kg/Tag   | Vor der Paarung und während der Schwangerschaft. |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                   | Verschlu-<br>cken   | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte          | NOAEL 409 mg/kg/Tag   | 32 Tage                                          |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                   | Verschlu-<br>cken   | entwicklungsschädigend                          | Kaninche-<br>n | NOAEL 75 mg/kg/Tag    | Während der Trächtigkeit.                        |

## Spezifische Zielorgan-Toxizität

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

| Name                                                                                                                        | Expositio-<br>nsweg | Spezifische<br>Zielorgan-<br>Toxizität  | Wert                                                          | Art                                           | Ergebnis                     | Expositions-<br>dauer |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyloxy)]dipropan-1-amin | Inhalation          | Reizung der Atemwege                    | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | gleicharti-<br>ge Gesund-<br>heitsgefah-<br>r | Reizung<br>Positiv           |                       |
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyloxy)]dipropan-1-amin | Verschlu-<br>cken   | Zentral-<br>Nervensystem-<br>Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.              | Ratte                                         | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. |                       |

|                                                                                                                    |            |                      |                                                               |                                |                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|--|
| 2-Propennitril, Polymer mit 1,3-Butadien, 1-cyano-1-methyl-4-oxo-4-[[2-(1-piperazinyl)ethyl]amino]butyl-terminiert | Inhalation | Reizung der Atemwege | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | gleichartige Gesundheitsgefahr | NOAEL nicht erhältlich |  |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                              | Inhalation | Reizung der Atemwege | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | gleichartige Gesundheitsgefahr | NOAEL Nicht verfügbar. |  |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                             | Inhalation | Reizung der Atemwege | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | gleichartige Gesundheitsgefahr | NOAEL Nicht verfügbar. |  |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                          | Inhalation | Reizung der Atemwege | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |                                | NOAEL Nicht verfügbar. |  |

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

| Name                                                                                                                         | Expositionsweg | Spezifische Zielorgan-Toxizität                                                                                                                                                                                                             | Wert             | Art    | Ergebnis               | Expositionsdauer           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|------------------------|----------------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyl-oxo)]dipropan-1-amin | Verschlucken   | Herz   Haut   Hormonsystem   Magen-Darm-Trakt   Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare   Blutbildendes System   Leber   Immunsystem   Muskeln   Nervensystem   Augen   Niere und/oder Blase   Atmungssystem   Vascular-System         | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL 1.000 mg/kg/Tag  | 29 Tage                    |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | Dermal         | Haut                                                                                                                                                                                                                                        | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL 25 mg/kg/Tag     | 4 Wochen                   |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | Dermal         | Leber   Nervensystem   Gehör   Blutbildendes System   Augen                                                                                                                                                                                 | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL 125 mg/kg/Tag    | 4 Wochen                   |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | Verschlucken   | Herz   Hormonsystem   Blutbildendes System   Leber   Muskeln   Nervensystem   Niere und/oder Blase   Atmungssystem   Vascular-System   Gehör   Haut   Magen-Darm-Trakt   Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare   Immunsystem   Augen | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL 150 mg/kg/Tag    | 90 Tage                    |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                            | Inhalation     | Atmungssystem   Silikose                                                                                                                                                                                                                    | Nicht eingestuft | Mensch | NOAEL Nicht verfügbar. | arbeitsbedingte Exposition |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | Verschlucken   | Magen-Darm-Trakt   Herz                                                                                                                                                                                                                     | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL 600 mg/kg/Tag    | 59 Tage                    |

|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                  |        |                              |                               |
|---------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|-------------------------------|
| pylamin)                  |              | Hormonsystem<br>  Knochen, Zähne,<br>Fingernägel und /<br>oder Haare  <br>Blutbildendes<br>System   Leber  <br>Immunsystem  <br>Muskeln  <br>Nervensystem  <br>Augen   Niere<br>und/oder Blase  <br>Atmungssystem  <br>Vascular-System |                                                                  |        |                              |                               |
| Titandioxid               | Inhalation   | Atmungssystem                                                                                                                                                                                                                          | Die vorliegenden Daten reichen<br>nicht für eine Einstufung aus. | Ratte  | LOAEL 0,01<br>mg/l           | 2 Jahre                       |
| Titandioxid               | Inhalation   | Lungenfibrose                                                                                                                                                                                                                          | Nicht eingestuft                                                 | Mensch | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | arbeitsbedingte<br>Exposition |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin | Dermal       | Haut                                                                                                                                                                                                                                   | Nicht eingestuft                                                 | Ratte  | NOAEL 100<br>mg/kg/Tag       | 29 Tage                       |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin | Dermal       | Blutbildendes<br>System  <br>Nervensystem  <br>Niere und/oder<br>Blase                                                                                                                                                                 | Nicht eingestuft                                                 | Ratte  | NOAEL<br>1.000<br>mg/kg/Tag  | 29 Tage                       |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin | Inhalation   | Atmungssystem                                                                                                                                                                                                                          | Schädigt die Organe bei längerer<br>oder wiederholter Exposition | Ratte  | NOAEL 0,2<br>mg/m3           | 13 Wochen                     |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin | Inhalation   | Blutbildendes<br>System   Augen  <br>Niere und/oder<br>Blase                                                                                                                                                                           | Nicht eingestuft                                                 | Ratte  | NOAEL 53,8<br>mg/m3          | 13 Wochen                     |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin | Verschlucken | Herz  <br>Hormonsystem<br>  Blutbildendes<br>System   Leber  <br>Nervensystem  <br>Niere und/oder<br>Blase                                                                                                                             | Nicht eingestuft                                                 | Ratte  | NOAEL 598<br>mg/kg/Tag       | 28 Tage                       |

#### Aspirationsgefahr

Für den Bestandteil / die Bestandteile sind zurzeit entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

**Für zusätzliche toxikologische Information wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.**

#### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die menschliche Gesundheit eingestuft sind.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 12 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus 3M-Bewertungen abgeleitet wurden.**

#### 12.1. Toxizität

Für das Produkt sind keine Testdaten verfügbar.

| Stoff | CAS-Nr. | Organismus | Art | Exposition | Endpunkt | Ergebnis |
|-------|---------|------------|-----|------------|----------|----------|
|-------|---------|------------|-----|------------|----------|----------|

**3M™ Scotch-Weld™ DP-490 Black Structural Adhesive Part A**

|                                                                                                                             |            |                               |                                                                                     |                  |                  |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyloxy)]dipropan-1-amin | 701-270-9  | Elritze (Pimephales promelas) | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LL50             | 2,16 mg/l        |
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyloxy)]dipropan-1-amin | 701-270-9  | Grünalge                      | experimentell                                                                       | 72 Std.          | EL50             | 0,43 mg/l        |
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyloxy)]dipropan-1-amin | 701-270-9  | Wasserfloh (Daphnia magna)    | experimentell                                                                       | 48 Std.          | EL50             | 0,57 mg/l        |
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyloxy)]dipropan-1-amin | 701-270-9  | Grünalge                      | experimentell                                                                       | 72 Std.          | NOEL             | 0,28 mg/l        |
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyloxy)]dipropan-1-amin | 701-270-9  | Belebtschlamm                 | experimentell                                                                       | 3 Std.           | EC50             | 410,3 mg/l       |
| 2-Propennitril, Polymer mit 1,3-Butadien, 1-cyano-1-methyl-4-oxo-4-[[2-(1-piperazinyl)ethyl]amino]butyl-terminiert          | 68683-29-4 | Nicht anwendbar.              | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                      | 4246-51-9  | Bakterien                     | experimentell                                                                       | 17 Std.          | EC50             | 4.000 mg/l       |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                      | 4246-51-9  | Aland (Leuciscus idus)        | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50             | >1.000 mg/l      |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                      | 4246-51-9  | Grünalge                      | experimentell                                                                       | 72 Std.          | EC50             | >500 mg/l        |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                      | 4246-51-9  | Wasserfloh (Daphnia magna)    | experimentell                                                                       | 48 Std.          | EC50             | 218,16 mg/l      |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                      | 4246-51-9  | Grünalge                      | experimentell                                                                       | 72 Std.          | EC10             | 5,4 mg/l         |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                       | 90-72-2    | Nicht anwendbar.              | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50             | 718 mg/l         |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                       | 90-72-2    | Karpfen                       | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50             | >100 mg/l        |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                       | 90-72-2    | Grünalge                      | experimentell                                                                       | 72 Std.          | EC50             | 46,7 mg/l        |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                       | 90-72-2    | Wasserfloh (Daphnia magna)    | experimentell                                                                       | 48 Std.          | EC50             | >100 mg/l        |

|                                                                   |            |                               |                                                                                     |                  |                  |                  |
|-------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                             | 90-72-2    | Grünalge                      | experimentell                                                                       | 72 Std.          | NOEC             | 6,44 mg/l        |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | 67762-90-7 | Nicht anwendbar.              | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Titandioxid                                                       | 13463-67-7 | Belebtschlamm                 | experimentell                                                                       | 3 Std.           | NOEC             | >=1.000 mg/l     |
| Titandioxid                                                       | 13463-67-7 | Kieselalge                    | experimentell                                                                       | 72 Std.          | EC50             | >10.000 mg/l     |
| Titandioxid                                                       | 13463-67-7 | Elritze (Pimephales promelas) | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50             | >100 mg/l        |
| Titandioxid                                                       | 13463-67-7 | Wasserfloh (Daphnia magna)    | experimentell                                                                       | 48 Std.          | EC50             | >100 mg/l        |
| Titandioxid                                                       | 13463-67-7 | Kieselalge                    | experimentell                                                                       | 72 Std.          | NOEC             | 5.600 mg/l       |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                         | 140-31-8   | Bakterien                     | experimentell                                                                       | 17 Std.          | EC10             | 100 mg/l         |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                         | 140-31-8   | Aland (Leuciscus idus)        | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50             | 368 mg/l         |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                         | 140-31-8   | Grünalge                      | experimentell                                                                       | 72 Std.          | EC50             | >1.000 mg/l      |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                         | 140-31-8   | Wasserfloh (Daphnia magna)    | experimentell                                                                       | 48 Std.          | EC50             | 58 mg/l          |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                         | 140-31-8   | Grünalge                      | experimentell                                                                       | 72 Std.          | NOEC             | 31 mg/l          |

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

| Stoff                                                                                                                        | CAS-Nr.    | Testmethode                                | Dauer            | Messgröße                      | Ergebnis                              | Protokoll                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-(Oxybis(ethan-2,1-diyl oxy))dipropan-1-amin | 701-270-9  | experimentell biologische Abbaubarkeit     | 28 Tage          | biochemischer Sauerstoffbedarf | 0 %BOD/ThO D                          | OECD 301F Manometrischer Respirometer Test                   |
| 2-Propennitril, Polymer mit 1,3-Butadien, 1-cyano-1-methyl-4-oxo-4-[[2-(1-piperazinyl)ethyl]amino]butyl-terminiert           | 68683-29-4 | Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.               | Nicht anwendbar.                      | Nicht anwendbar.                                             |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | 4246-51-9  | experimentell biologische Abbaubarkeit     | 25 Tage          | CO2-Entwicklungstest           | -8 %CO2 Entwicklung/ThCO2 Entwicklung | OECD 301B Modifizierter Sturm-Test oder CO2-Entwicklungstest |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | 4246-51-9  | Abschätzung Photolyse                      |                  | Photolytische Halbwertszeit    | 2.96 Stunden (t 1/2)                  |                                                              |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | 90-72-2    | experimentell biologische Abbaubarkeit     | 28 Tage          | biochemischer Sauerstoffbedarf | 4 %BOD/ThO D                          | OECD 301D - Closed Bottle-Test                               |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                            | 67762-90-7 | Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.               | Nicht anwendbar.                      | Nicht anwendbar.                                             |
| Titandioxid                                                                                                                  | 13463-67-7 | Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.               | Nicht anwendbar.                      | Nicht anwendbar.                                             |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                    | 140-31-8   | experimentell biologische Abbaubarkeit     | 28 Tage          | biochemischer Sauerstoffbedarf | 0 %BOD/ThO D                          | OECD 301C - MITI (I)                                         |

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

| Stoff | CAS-Nr. | Testmethode | Dauer | Messgröße | Ergebnis | Protokoll |
|-------|---------|-------------|-------|-----------|----------|-----------|
|-------|---------|-------------|-------|-----------|----------|-----------|

|                                                                                                                              |            |                                                                                     |                  |                                       |                  |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyl oxy)]dipropan-1-amin | 701-270-9  | modelliert<br>Biokonzentration                                                      |                  | Bioakkumulationsfaktor                | 42               | Catalogic™                                                                                                                                               |
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyl oxy)]dipropan-1-amin | 701-270-9  | modelliert<br>Biokonzentration                                                      |                  | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 11.7             | Episuite™                                                                                                                                                |
| 2-Propennitril, Polymer mit 1,3-Butadien, 1-cyano-1-methyl-4-oxo-4-[[2-(1-piperazinyl)ethyl]amino]butyl-terminiert           | 68683-29-4 | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                      | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                                                                                                                                         |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | 4246-51-9  | experimentell<br>Biokonzentration                                                   |                  | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | -1.25            |                                                                                                                                                          |
| 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol                                                                                        | 90-72-2    | experimentell<br>Biokonzentration                                                   |                  | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | -0.66            | US Environmental Protection Agency (EPA), Product Properties Test Guidelines: OPPTS 830.7550 Partition Coefficient (n-Octanol/Water), Shake Flask Method |
| Siloxane und Silikone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid                                                            | 67762-90-7 | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                      | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                                                                                                                                         |
| Titandioxid                                                                                                                  | 13463-67-7 | experimentell BCF - Fisch                                                           | 42 Tage          | Bioakkumulationsfaktor                | 9.6              |                                                                                                                                                          |
| 2-Piperazin-1-ylethylamin                                                                                                    | 140-31-8   | experimentell<br>Biokonzentration                                                   |                  | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 0.3              |                                                                                                                                                          |

#### 12.4. Mobilität im Boden

| Stoff                                                                                                                        | CAS-Nr.   | Testmethode                      | Messgröße | Ergebnis           | Protokoll                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|--------------------|----------------------------|
| Reaktionsprodukt von C-18 ungesättigten Fettsäure-Dimeren und -Trimeren mit 3,3'-[Oxybis(ethan-2,1-diyl oxy)]dipropan-1-amin | 701-270-9 | modelliert<br>Mobilität im Boden | Koc       | 3.780.000.000 l/kg |                            |
| 3,3'-Oxybis(ethylenoxy)bis(propylamin)                                                                                       | 4246-51-9 | modelliert<br>Mobilität im Boden | Koc       | 1 l/kg             | ACD/ChemSketch™ (ACD/Labs) |

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

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden.

#### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die Umwelt eingestuft sind.

#### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Information verfügbar.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Inhalt/Behälter einer Entsorgung gemäß lokalen/regionalen/nationalen Vorschriften zuführen.

Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) in Übereinstimmung mit den lokalen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Entsorgung durch (Sonderabfall-)Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Eine ordnungsgemäße Entsorgung kann den Einsatz von zusätzlichem Brennstoff erforderlich machen. Leere Tonnen / Fässer / Behälter, die für den Transport und die Handhabung gefährlicher Chemikalien verwendet wurden (chemische Stoffe / Mischungen / Zubereitungen, die gemäß den geltenden Vorschriften als gefährlich eingestuft sind), sind als gefährliche Abfälle zu betrachten, zu lagern, zu behandeln und zu entsorgen, sofern nichts anderes durch die anwendbaren Abfallvorschriften festgelegt ist. Konsultieren Sie die zuständigen Behörden, um verfügbare Behandlungs- und Entsorgungseinrichtungen zu ermitteln.

Die Zuordnung der Abfallnummern ist entsprechend der europäischen Verordnung (2000/532/EG) branchen- und prozessspezifisch vom Abfallerzeuger durchzuführen. Die angegebenen Abfallcodes sind daher lediglich Empfehlungen von 3M für die Entsorgung des unverarbeiteten Produktes. (Abfälle mit einem Sternchen (\*) versehen, sind gefährliche Abfälle)

#### Empfohlene Abfallcodes / Abfallnamen:

- 080409\* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten.
- 200127\* Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten.

Restentleerte Verpackungen müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Verpackungen, die nicht restentleert worden sind, müssen wie das ungenutzte Produkt unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt werden.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

|                                                   | <b>Straßenverkehr (ADR)</b>                                                                                                             | <b>Luftverkehr (ICAO TI /IATA)</b>                                                                                         | <b>Seeverkehr (IMDG)</b>                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>             | UN3263                                                                                                                                  | UN3263                                                                                                                     | UN3263                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | ÄTZENDER BASISCHER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G. (3,3'-OXYBIS(ETHYLENOXY)BIS(PROPYLAMIN); TRIS(2,4,6-DIMETHYLAMINOMONOMETHYL)PHENOL) | CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.(3,3'-OXYBIS(ETHYLENOXY)BIS(PROPYLAMIN); TRIS(2,4,6-DIMETHYLAMINOMONOMETHYL)PHENOL) | CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.(3,3'-OXYBIS(ETHYLENOXY)BIS(PROPYLAMIN); TRIS(2,4,6-DIMETHYLAMINOMONOMETHYL)PHENOL; FATTY ACIDS, C18-UNSATD, DIMERS, POLYMERS WITH 3,3-(OXYBIS(2,1-ETHANEDIYLOXY))BIS(1-PROPANAMINE)) |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>             | 8                                                                                                                                       | 8                                                                                                                          | 8                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                    | II                                                                                                                                      | II                                                                                                                         | II                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>14.5. Umweltgefahren</b>                       | Umweltgefährdend                                                                                                                        | Nicht anwendbar.                                                                                                           | MEERESSCHADSTOFF / MARINE POLLUTANT                                                                                                                                                                                          |

|                                                                         |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>             | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. |
| <b>14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b> | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   |
| <b>Kontrolltemperatur</b>                                               | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   |
| <b>Notfalltemperatur</b>                                                | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   |
| <b>ADR Klassifizierungscode</b>                                         | C8                                                                                                                       | Nicht anwendbar.                                                                                                         | Nicht anwendbar.                                                                                                         |
| <b>IMDG Trenngruppe</b>                                                 | Nicht anwendbar.                                                                                                         | Nicht anwendbar.                                                                                                         | 18 - ALKALIEN / 18 - ALKALIS                                                                                             |

Für weitere Informationen zum Transport / Versand des Materials im Eisenbahnverkehr (RID) und Binnenschiffsverkehr (ADN) wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Karzinogenität

##### Chemischer Name

Titandioxid

##### CAS-Nr.

13463-67-7

##### Einstufung

Gruppe 2B:  
Möglicherweise krebserregend für den Menschen (IARC Group 2B: possibly carcinogenic to humans)

##### Verordnung

International Agency for Research on Cancer (IARC)

#### Status Chemikalienregister weltweit

Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit 3M in Verbindung. Die Komponenten dieses Produkts entsprechen den Anforderungen der TSCA an Chemikalien. Alle erforderlichen Komponenten dieses Produkts sind im aktiven Teil des TSCA Inventory aufgelistet.

#### RICHTLINIE 2012/18/EU

Seveso Gefahrenkategorien, Anhang I, Teil 1

| Gefahrenkategorien    | Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in |                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
|                       | Betrieben der unteren Klasse                    | Betrieben der oberen Klasse |
| E1 Gewässergefährdend | 100                                             | 200                         |

In der Seveso Richtlinie Anhang I, Teil 2, namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe  
Keine

**Verordnung (EU) Nr. 649/2012**

Keine Chemikalien aufgelistet

**Nationale Rechtsvorschriften**

Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) sind zu beachten.  
Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 11 und 12 des "Gesetzes zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz - MuSchG)" sind zu beachten.

**Wassergefährdungsklasse**

WGK 2                      deutlich wassergefährdend

**Technische Anleitung Luft**

Nicht bestimmt.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt. Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für die relevanten Inhaltsstoffe dieses Produktes kann durch den Registrant in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und ihrer Änderungen durchgeführt worden sein.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Liste der relevanten Gefahrenhinweise**

|       |                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
| H302  | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                            |
| H311  | Giftig bei Hautkontakt.                                           |
| H314  | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H315  | Verursacht Hautreizungen.                                         |
| H317  | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                      |
| H318  | Verursacht schwere Augenschäden.                                  |
| H319  | Verursacht schwere Augenreizung.                                  |
| H336  | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.                  |
| H351i | Kann vermutlich Krebs erzeugen (Einatmen).                        |
| H361d | Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.                 |
| H372  | Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.    |
| H400  | Sehr giftig für Wasserorganismen.                                 |
| H410  | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.       |
| H412  | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.        |

**Änderungsgründe:**

Abschnitt 2.2: Produktidentifikator (enthält) - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 2.2: Signalwort - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 3: Tabelle Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 8.1: Expositionsgrenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 9.1: Entzündlichkeit (Feststoff, Gas) - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 9.1: Entzündlichkeit - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 9.1: Geruch - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 9.1: Partikeleigenschaften - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 9.1: Löslichkeit in Wasser - Informationen wurden gelöscht.  
Abschnitt 9.1: Wasserlöslichkeit Wert - Informationen wurden hinzugefügt.  
Abschnitt 11.1: Tabelle Akute Toxizität - Informationen wurden modifiziert.  
Abschnitt 11.1: Tabelle Karzinogenität - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Tabelle Keimzellmutagenität - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 11.1: Tabelle Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 11.1: Tabelle Schwere Augenschädigung/-reizung - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 11.1: Tabelle Ätz-/Reizwirkung auf die Haut - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 11.1: Tabelle Sensibilisierung der Haut - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 12.1: Toxizität - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 12.2: Persistenz und Abbaubarkeit - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 12.3: Bioakkumulationspotenzial - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 13.1: Verfahren zur Abfallbehandlung - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 15.1: Nationale Rechtsvorschriften - Informationen wurden modifiziert.

## Anhang

| 1. Titel                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Substanzidentifikator</b>                                                     | 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol;<br>EG-Nummer 202-013-9;<br>CAS-Nr. 90-72-2;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Expositionsszenario Name</b>                                                  | Formulierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Lebenszyklusphase</b>                                                         | Formulierung oder Umverpackung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Beitragende Tätigkeiten</b>                                                   | PROC 08b -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>PROC 09 -Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)<br>ERC 02 -Formulierung zu einem Gemisch                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.</b> | Überführen von Substanzen/Mischungen in kleine Behältnisse z.B. Tuben, Flaschen oder kleine Vorratsbehälter. Überführung mit geeigneten Steuerungseinrichtungen einschließlich Laden, Füllen, Abladen, Absacken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                    | <b>Aggregatzustand:</b> Flüssigkeit.<br><b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b><br>Luftaustauschrate:: >= 3 malig pro Stunde;<br>Verwendung im Innenbereich;<br>Teilweise offener / geschlossener Prozess.;<br>Verarbeitungstemperatur:: <= 40 Grad Celsius;<br><br><b>Arbeitsvorgang: PROC08b;</b><br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br><br><b>Arbeitsvorgang: PROC09;</b><br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): <= 4 Stunden; |
| <b>Risikomanagementmaßnahmen</b>                                                 | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br><b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b><br><b>Gesundheit:</b><br>Lokale Absaugung;<br>Schutzhandschuhe - Chemikalienbeständig. Spezifisches Handschuhmaterial siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.;<br><b>Umwelt:</b><br>Nicht benötigt;                                                                                                                                              |
| <b>Abfallmanagementmaßnahmen</b>                                                 | Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungsmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. Vorhersage der Exposition                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                  |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vorhersage der Exposition</b> | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Titel</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Substanzidentifikator</b>                                                     | 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol;<br>EG-Nummer 202-013-9;<br>CAS-Nr. 90-72-2;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Expositionsszenario Name</b>                                                  | Industrielle Verwendung von Klebstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Lebenszyklusphase</b>                                                         | Verwendung an einem Industriestandort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Beitragende Tätigkeiten</b>                                                   | PROC 05 -Mischen in Chargenverfahren<br>PROC 08a -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen<br>PROC 13 -Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen<br>ERC 05 -Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt                            |
| <b>Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.</b> | Applikation des Produktes mit einer Rolle oder einem Pinsel. Abgabe des Produktes mit Applikatorpistole / Verwendung mit Auftragsgert. Mischverfahren (offene Systeme). Überführung ohne geeignete Steuerungseinrichtungen einschließlich Laden, Füllen, Abladen, Absacken.                                                                                                                                                  |
| <b>2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                    | <b>Aggregatzustand:</b> Flüssigkeit.<br><b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b><br>Luftaustauschrate:: >= 3 malig pro Stunde;<br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): <= 4 Stunden;<br>Verwendung im Innenbereich;<br>Verarbeitungstemperatur:: <= 40 Grad Celsius;<br><br><b>Arbeitsvorgang: PROC05;</b><br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag; |
| <b>Risikomanagementmaßnahmen</b>                                                 | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br><b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b><br><b>Gesundheit:</b><br>Lokale Absaugung;<br>Schutzhandschuhe - Chemikalienbeständig. Spezifisches Handschuhmaterial siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.;<br><b>Umwelt:</b><br>Nicht benötigt;                                                        |
| <b>Abfallmanagementmaßnahmen</b>                                                 | Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                     |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. Vorhersage der Exposition</b> |                                                                                                                                                                                             |
| <b>Vorhersage der Exposition</b>    | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

|                                 |                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Titel</b>                 |                                                                                                                                                    |
| <b>Substanzidentifikator</b>    | 2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol;<br>EG-Nummer 202-013-9;<br>CAS-Nr. 90-72-2;                                                                 |
| <b>Expositionsszenario Name</b> | Gewerbliches Mischen und Auftragen                                                                                                                 |
| <b>Lebenszyklusphase</b>        | Breite Verwen-dung durch gewerb-liche Anwender                                                                                                     |
| <b>Beitragende Tätigkeiten</b>  | PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen<br>ERC 08c -Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung) |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.</b> | Anwendung des Produktes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                    | <b>Aggregatzustand:</b> Flüssigkeit.<br><b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b><br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br>Verwendung im Innenbereich;<br>Verarbeitungstemperatur: ≤ 40 Grad Celsius;                                                                                                                  |
| <b>Risikomanagementmaßnahmen</b>                                                 | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br><b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b><br><b>Gesundheit:</b><br>Lokale Absaugung;<br>Schutzhandschuhe - Chemikalienbeständig. Spezifisches Handschuhmaterial siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.;<br><b>Umwelt:</b><br>Nicht benötigt; |
| <b>Abfallmanagementmaßnahmen</b>                                                 | Nicht direkt in Gewässer einleiten;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>3. Vorhersage der Exposition</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Vorhersage der Exposition</b>                                                 | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden.                                                                                                                                                                           |

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar und beschreiben das Produkt nur im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Dieses Sicherheitsdatenblatt wird zur Übermittlung von Gesundheits- und Sicherheitsinformationen bereitgestellt. Wenn Sie rechtlich der Importeur für dieses Produkt in die Europäische Union sind, sind Sie für die Erfüllung aller rechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Produktes verantwortlich, einschließlich erforderlicher Produktregistrierungen/-meldungen, Stoffmengenerfassung und Stoffregistrierung.

**Sicherheitsdatenblätter der 3M sind verfügbar unter: [www.3m.com/msds](http://www.3m.com/msds)**



## Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2025, 3M Company Alle Rechte vorbehalten. Das Kopieren und / oder Herunterladen dieser Informationen zum Zweck der ordnungsgemäßen Verwendung von 3M-Produkten ist gestattet, sofern: (1) die Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von 3M vollständig und ohne Änderungen kopiert werden, und (2) weder die Kopie noch das Original wird weiterverkauft oder anderweitig vertrieben, um daraus einen Gewinn zu erzielen.

|                         |            |                             |            |
|-------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| <b>Dokument:</b>        | 19-2630-2  | <b>Version:</b>             | 9.04       |
| <b>Überarbeitet am:</b> | 15/01/2025 | <b>Ersetzt Ausgabe vom:</b> | 19/04/2024 |

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und ihren Änderungen

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

#### 1.1. Produktidentifikator

3M™ Scotch-Weld™ DP-490 Black Structural Adhesive Part B

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

##### Identifizierte Verwendungen

Konstruktionsklebstoff

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

**Anschrift:** 3M Deutschland GmbH, Carl-Schurz-Straße 1, 41453 Neuss, Deutschland

**Tel. / Fax.:** Tel.: 02131-14-2914

**E-Mail:** ge-produktsicherheit@mmm.com

**Internet:** 3m.com/msds

#### 1.4. Notrufnummer

02131/14-4800

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Zur Einstufung der Gesundheitsgefahren und Umweltgefahren dieses Materials wurde die Berechnungsmethode auf Basis der Bestandteile angewandt; außer in Fällen, in denen Testdaten verfügbar sind oder die physikalische Form die Einstufung beeinflusst. Die Einstufung(en), die auf Testdaten oder physikalischer Form basieren, sind nachstehend gegebenenfalls angegeben.

Die Einstufung Carc. 2, H351 (Einatmen) für Titandioxid ist aufgrund der physikalischen Form (Material ist kein Pulver) nicht zutreffend.

##### Einstufung:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 - Skin Irrit. 2; H315

Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2 - Eye Irrit. 2; H319

Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1 - Skin Sens. 1; H317

Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2 - Aquatic Chronic 2; H411

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

**Signalwort**  
ACHTUNG.

**Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung:**  
GHS07 (Ausrufezeichen)GHS09 (Umwelt)

**Gefahrenpiktogramm(e)**



**Produktidentifikator (enthält):**

| Chemischer Name                             | CAS-Nr.    | EG-Nummer | Gew. -% |
|---------------------------------------------|------------|-----------|---------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether       | 1675-54-3  | 216-823-5 | 50 - 60 |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan | 14228-73-0 | 238-098-4 | 5 - 15  |

**Gefahrenhinweise (H-Sätze):**

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

**Sicherheitshinweise (P-Sätze)**

**Prävention:**

|       |                                      |
|-------|--------------------------------------|
| P273  | Freisetzung in die Umwelt vermeiden. |
| P280E | Schutzhandschuhe tragen.             |

**Reaktion:**

|                    |                                                                                                                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P305 + P351 + P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. |
| P333 + P313        | Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.                                                                    |
| P391               | Verschüttete Mengen aufnehmen.                                                                                                                           |

**Gefahrenhinweise (H-Sätze) und Sicherheitshinweise (P-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml - Ausnahmen von Artikel 17 [(Artikel 29 Absatz 2)]:**

**Gefahrenhinweise (H-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml:**

|      |                                              |
|------|----------------------------------------------|
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen. |
|------|----------------------------------------------|

**Sicherheitshinweise (P-Sätze) auf Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml:**

**Prävention:**

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| P280E | Schutzhandschuhe tragen. |
|-------|--------------------------|

**Reaktion:**

|             |                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| P333 + P313 | Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

## Ergänzende Informationen:

### Zusätzliche Gefahrenhinweise:

EUH212

Achtung! Bei der Verwendung kann gefährlicher lungengängiger Staub entstehen.  
Staub nicht einatmen.

16% des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen von unbekannter akuter oraler Toxizität.

Enthält 20% Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine bekannt.

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Nicht anwendbar.

### 3.2. Gemische

| Chemischer Name                                                   | Identifikator(en)                                                                    | %         | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]                                        |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | CAS-Nr. 1675-54-3<br>EG-Nr. 216-823-5<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119456619-26 | 50 - 60   | Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Skin Sens. 1, H317<br>Aquatic Chronic 2, H411  |
| Methylmethacrylat-Butadien-Styrol-Polymer                         | Betriebsgeheimnis                                                                    | 10 - 20   | Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008                              |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | CAS-Nr. 14228-73-0<br>EG-Nr. 238-098-4                                               | 5 - 15    | Aquatic Chronic 3, H412<br>Acute Tox. 4, H302<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Skin Sens. 1B, H317 |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | CAS-Nr. 65997-17-3<br>EG-Nr. 266-046-0                                               | 1 - 5     | Stoff mit einem nationalen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition                      |
| Kohlenstoffschwarz                                                | CAS-Nr. 1333-86-4<br>EG-Nr. 215-609-9<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119384822-32 | 1 - 5     | Stoff mit einem nationalen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition                      |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | CAS-Nr. 67762-90-7                                                                   | 1 - 5     | Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008                              |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | CAS-Nr. 2530-83-8<br>EG-Nr. 219-784-2<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119513212-58 | 0,5 - 1,5 | Eye Dam. 1, H318<br>Aquatic Chronic 3, H412                                                 |
| Titandioxid                                                       | CAS-Nr. 13463-67-7<br>EG-Nr. 236-675-5<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-             | 0,5 - 1,5 | Carc. 2, H351 (Einatmen)                                                                    |

|                                                                 |                                                                                                      |     |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|
|                                                                 | 2119489379-17                                                                                        |     |                                                          |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | CAS-Nr. 128-37-0<br>EG-Nr. 204-881-4<br>REACH<br>Registrierungsnr. 01-2119555270-46,01-2119565113-46 | < 1 | Aquatic Chronic 1, H410,M=1<br>Aquatic Acute 1, H400,M=1 |

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

#### **Spezifische Konzentrationsgrenzwerte**

| <b>Chemischer Name</b>                | <b>Identifikator(en)</b>              | <b>Spezifische Konzentrationsgrenzwerte</b>                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether | CAS-Nr. 1675-54-3<br>EG-Nr. 216-823-5 | (C >= 5%) Skin Irrit. 2, H315<br>(C >= 5%) Eye Irrit. 2, H319 |

Informationen bezüglich der Expositionsgrenzwerte, der persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT) bzw. der sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB) Eigenschaften der Inhaltsstoffe finden Sie in den Abschnitten 8 und 12 dieses Sicherheitsdatenblattes.

## **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

### **4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

#### **Einatmen:**

Die betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Wenn Anzeichen / Symptome zunehmen, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **Augenkontakt:**

Sofort mit viel Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **Verschlucken:**

Mund ausspülen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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

Die wichtigsten Symptome und Wirkungen, die auf der CLP-Einstufung basieren, sind:

Hautreizung (lokale Rötung, Schwellung, Juckreiz und Trockenheit). Allergische Hautreaktionen (Rötung, Schwellung, Blasenbildung und Juckreiz). Schwere Augenreizung (erhebliche Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränen und Sehstörungen).

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

Nicht anwendbar.

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1. Löschmittel**

Bei Brand: Kohlendioxid oder Trockenlöschmittel zum Löschen verwenden.

## 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Kein inhärenter Bestandteil / inhärentes Merkmal in diesem Produkt.

### Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte

#### Stoff

Aldehyde  
Kohlenmonoxid  
Kohlendioxid  
Hydrogenchlorid

#### Bedingung

Während der Verbrennung  
Während der Verbrennung  
Während der Verbrennung  
Während der Verbrennung

## 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Vollschutzanzug tragen, einschließlich Helm, umluftunabhängigen Atemschutz (Überdruck), dichtschießende Jacke und Hose, Arm-, Taillen- und Beinschutz, Gesichtsmaske und Schutz für expositionsgefährdete Kopfteile.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Umgebung räumen. Raum belüften. Bei größeren Leckagen bzw. bei Freisetzung in geschlossenen Räumen ist eine Absaugvorrichtung zu verwenden, um die Dämpfe nach dem Stand der Technik abzusaugen bzw. zu verdünnen. Informationen zu physikalischen und Gesundheits-Gefahren, Atemschutz, Absaugung und persönlicher Schutzausrüstung finden Sie in weiteren Abschnitten dieses Sicherheitsdatenblattes.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

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

Verschüttetes/ausgetretenes Material sammeln. In einen UN-geprüften Behälter geben und verschließen. Rückstände aufwischen. Behälter verschließen. Entsorgung des gesammelten Materials so schnell wie möglich gemäß den lokalen / nationalen Vorschriften.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Zusätzliche Informationen entnehmen Sie bitte Abschnitt 8 und 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nur für industrielle / berufliche Nutzung. Nicht für den Verkauf oder die Verwendung durch Verbraucher. Zur Vermeidung von Hautkontakt häufig die Arbeitsplätze säubern. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

Nach Gebrauch gründlich waschen.

Kontaminierte Arbeitskleidung soll am Arbeitsplatz verbleiben. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Kontakt mit Oxydationsmitteln (z.B. Chlor, Chromsäure etc.) vermeiden.

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

Von Säuren getrennt lagern. Fern von Oxydationsmitteln lagern.

### Lagerklasse nach TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"

Das Produkt kann keiner der Lagerklassen 1-8 zugeordnet werden.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Siehe Abschnitt 7.1. Maßnahmen zur sicheren Handhabung und 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung der Unverträglichkeiten. Siehe Abschnitt 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung.

## Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche

## Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Expositionsgrenzwerte

Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in der folgenden Tabelle erscheint, ist für diesen Bestandteil kein Grenzwert verfügbar.

| Chemischer Name                                                 | CAS-Nr.    | Quelle            | Grenzwert                                                                                                                                                                              | Zusätzliche Hinweise                                |
|-----------------------------------------------------------------|------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | 128-37-0   | MAK lt. DFG       | MAK (Dampf und Aerosol): 10mg/m <sup>3</sup> ; ÜF:4                                                                                                                                    | Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe C.             |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | 128-37-0   | TRGS 900          | AGW: 10mg/m <sup>3</sup> (E); ÜF:4(E)                                                                                                                                                  | Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11. |
| Kohlenstoffschwarz                                              | 1333-86-4  | MAK lt. DFG       | Grenzwert nicht festgelegt.                                                                                                                                                            | .                                                   |
| Staub                                                           | 1333-86-4  | MAK lt. DFG       | MAK: Existiert kein spezifischer MAK-Wert, gilt der allgemeine Staubgrenzwert: 4mg/m <sup>3</sup> (E).                                                                                 |                                                     |
| Staub                                                           | 1333-86-4  | TRGS 900          | AGW: Ist kein stoffspezifischer AGW aufgestellt, gilt der allgemeine Staubgrenzwert ASGW: 1,25mg/m <sup>3</sup> (A); 10mg/m <sup>3</sup> (E); ÜF:2(E).                                 | Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11. |
| Staub                                                           | 13463-67-7 | MAK lt. DFG       | MAK: Existiert kein spezifischer MAK-Wert, gilt der allgemeine Staubgrenzwert: 4mg/m <sup>3</sup> (E).                                                                                 |                                                     |
| Staub                                                           | 13463-67-7 | TRGS 900          | AGW: Ist kein stoffspezifischer AGW aufgestellt, gilt der allgemeine Staubgrenzwert ASGW: 1,25mg/m <sup>3</sup> (A); 10mg/m <sup>3</sup> (E); ÜF:2(E).                                 | Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11. |
| Titandioxid                                                     | 13463-67-7 | MAK lt. DFG       | MAK: 0,3mg/m <sup>3</sup> (A); ÜF:8(A)                                                                                                                                                 | Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe C.             |
| Titandioxid                                                     | 13463-67-7 | TRGS 900          | AGW: kein stoffspezifischer AGW aufgestellt; Allgemeiner Staubgrenzwert ASGW: 1,25mg/m <sup>3</sup> (A); 10mg/m <sup>3</sup> (E); ÜF:2(E)                                              |                                                     |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                           | 1675-54-3  | MAK lt. DFG       | Grenzwert nicht festgelegt.                                                                                                                                                            | Kein MAK-Wert festgelegt.                           |
| Glasfasern (Faserstaub)                                         | 65997-17-3 | MAK lt. DFG       | Grenzwert nicht festgelegt.                                                                                                                                                            |                                                     |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                        | 65997-17-3 | Herstellerangaben | Nicht faserförmig: TWA: 10mg/m <sup>3</sup> (E); 3 mg/m <sup>3</sup> (A) (TWA: zeitgewichteter Mittelwert für die durchschnittliche Exposition auf Basis eines 8 Stunden Arbeitstages) |                                                     |

MAK lt. DFG : "MAK- und BAT-Werte Liste" der Deutschen Forschungsgemeinschaft

E = gemessen als einatembare Fraktion

A = gemessen als alveolengängige Fraktion

ÜF = Überschreitungsfaktor

Kategorien für „Spitzenbegrenzung“:

- Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe;

- Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe"

TRGS 900 : TRGS 900 : TRGS 900 "Arbeitsplatzgrenzwerte"

E / A / ÜF / Kategorien für Kurzzeitwerte: siehe oben

MW = Momentanwert

Bemerkung H: hautresorptiv

Bemerkung X: krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätigkeit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung – es ist zusätzlich § 10 GefStoffV zu beachten

Bemerkung Y: ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

Bemerkung Z: ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden

MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert

KZW: Kurzzeitgrenzwert

CEIL: Höchstwert, der zu keinem Zeitpunkt bei der Arbeit überschritten werden darf.

Das im Produkt enthaltene Glas liegt nicht in einer faserigen Form vor, oder ist aufgrund seiner geometrischen Form kein Faserstaub im Sinne der "MAK- und BAT-Werte Liste" der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG-Liste). Deshalb findet die Einstufung für Glasfasern in der DFG-Liste für diese Spezifikation des Glases keine Anwendung.

Expositionsgrenzwerte anderer Länder sind in den dortigen Sicherheitsdatenblättern verfügbar.

### Biologische Grenzwerte

Für die in Abschnitt 3 genannten Bestandteile liegen keine biologischen Grenzwerte vor.

### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

| Chemischer Name                       | Zersetzungsprodukt | Bevölkerung | Aufnahmeweg                                           | DNEL                        |
|---------------------------------------|--------------------|-------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether |                    | Arbeiter    | dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte | 8,3 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether |                    | Arbeiter    | Dermal, kurzfristige Exposition, systemische Effekten | 8,3 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether |                    | Arbeiter    | Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte        | 12,3 mg/m3                  |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether |                    | Arbeiter    | Inhalation, kurzzeit, systemische Effekte             | 12,3 mg/m3                  |

### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

| Chemischer Name                       | Zersetzungsprodukt | Kompartiment                       | PNEC        |
|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether |                    | Süßwasser                          | 0,003 mg/l  |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether |                    | Süßwasser Sedimente                | 0,5 mg/kg   |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether |                    | kurzfristige Einwirkung auf Wasser | 0,013 mg/l  |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether |                    | Meerwasser                         | 0,0003 mg/l |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether |                    | Meerwasser Sedimente               | 0,5 mg/kg   |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether |                    | Abwasserkläranlage                 | 10 mg/l     |

**Empfohlene Überwachungsverfahren:** Geeignete Analysenverfahren sind z.B. in der Zusammenstellung „Empfohlene Analysenverfahren für Arbeitsplatzmessungen“ der deutschen Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

oder in der Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“ des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) enthalten. Darüber hinaus enthält die Online-Datenbank „GESTIS–Analysenverfahren für chemische Substanzen“ des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) für zahlreiche Stoffe anerkannte Meßverfahren. Insbesondere für organische Verbindungen werden auch häufig die Methoden des National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, USA) herangezogen.

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

Zusätzliche Information entnehmen Sie bitte dem Anhang.

### **8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Bei der Warmhärtung geeignete lokale Absaugung verwenden. Die Abluft des Härteofens nach außen abführen und ggf. für technische Abluftbereinigung sorgen. Hohe Luftwechselrate und/oder lokale Absaugung erforderlich um sicher zustellen, dass die vorgeschriebenen Grenzwerte für die Exposition von Luftschadstoffen und/oder Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dämpfen oder Sprühnebel eingehalten werden.

Wenn die Belüftung nicht ausreicht, Atemschutzgerät verwenden.

### **8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

#### **Augen- / Gesichtsschutz**

Die Auswahl des Augen- / Gesichtsschutzes sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Der folgende Augen- / Gesichtsschutz wird empfohlen:  
Korbbrille.

#### *Anwendbare Normen / Standards*

Augenschutz nach EN 166 verwenden.

#### **Hautschutz**

##### **Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen**

Auswahl und Gebrauch von Schutzhandschuhen und Schutzkleidung sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Die Auswahl sollte auf der Basis von Faktoren wie Expositionswerten, Konzentration des Stoffes bzw. Gemisches, Häufigkeit und Dauer der Exposition, physikalischen Bedingungen wie z.B. der Temperatur und anderen Verwendungsbedingungen erfolgen. Zur Auswahl geeigneter Werkstoffe bitte Hersteller von Körperschutzmitteln konsultieren. Hinweis: Zur Verbesserung der Fingerfertigkeit kann ein Nitril-Handschuh über einem Polymerlaminat-Handschuh getragen werden.

Schutzhandschuhe aus folgendem Material werden empfohlen:

| <b>Stoff</b>                                         | <b>Materialstärke (mm)</b> | <b>Durchbruchszeit</b> |
|------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|
| Butylkautschuk                                       | >0.3                       | 1-4 Stunden            |
| Polymerlaminat (z.B. Polyethylen, 5-lagiges Laminat) | >0.3                       | 1-4 Stunden            |

Die Schutzhandschuhdaten basieren auf der dermalen Toxizität der Leitsubstanz und den angewendeten Testbedingungen. Die genannten Durchbruchzeiten können aufgrund der arbeitsplatzspezifischen Verwendung kürzer sein.

#### *Anwendbare Normen / Standards*

Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

Für den Kurzzeitkontakt (z.B. als Spritzschutz) werden Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk (Materialstärke > 0,4 mm, Durchdringungs-/Permeationszeit: > 480 min) nach EN 374 empfohlen.

Für den längeren und wiederholten Kontakt ist zu beachten, dass die oben genannten Durchdringungszeiten in der Praxis kürzer sein können, als die nach der EN 374 ermittelten.

Der Schutzhandschuh sollte in jedem Falle auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische & thermische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Bei ersten Abnutzungserscheinungen ist der

Schutzhandschuh sofort zu ersetzen.

Die Angaben des Handschuhherstellers sowie die jeweiligen BG Regeln sind in jedem Falle zu beachten.

Wenn dieses Produkt in einer Weise, die ein höheres Potenzial für die Exposition präsentiert verwendet wird, dann ist das Tragen von Schutzanzügen notwendig. Auswahl und Gebrauch von Schutzkleidung auf Basis der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung um Hautkontakt zu vermeiden. Schutzkleidung aus folgendem Material wird empfohlen: Schürze - Butylkautschuk.

Schürze - Polymerlaminat

## Atemschutz

Eine Arbeitsbereichsanalyse ist erforderlich um zu entscheiden, ob die Verwendung einer Filtermaske erforderlich ist. Ist der Einsatz einer Filtermaske erforderlich, sollte die Verwendung im Rahmen eines vollständigen Atemschutzprogrammes erfolgen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Arbeitsbereichsanalyse können die folgenden Filtermaskentypen eingesetzt werden, um die Exposition über die Atemwege zu reduzieren:

Atemschutzhalbmaske oder -vollmaske mit luftreinigendem Filter gegen organische Dämpfe und Partikel.

Für Fragen über die Eignung für eine spezielle Situation wenden Sie sich an den Hersteller der Filtermaske.

## Anwendbare Normen / Standards

Atemschutz nach EN 140 oder EN 136 verwenden: Filter Typ A & P

## 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

siehe Anhang

# ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

## 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

|                                                           |                                                       |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Aggregatzustand</b>                                    | Feststoff                                             |
| <b>Weitere Angaben zum Aggregatzustand:</b>               | Thixotrope Paste.                                     |
| <b>Farbe</b>                                              | schwarz                                               |
| <b>Geruch</b>                                             | leichter Epoxidgeruch                                 |
| <b>Geruchsschwelle</b>                                    | Keine Daten verfügbar.                                |
| <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>                          | Keine Daten verfügbar.                                |
| <b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>       | Keine Daten verfügbar.                                |
| <b>Entzündbarkeit</b>                                     | Nicht anwendbar.                                      |
| <b>Untere Explosionsgrenze (UEG)</b>                      | Keine Daten verfügbar.                                |
| <b>Obere Explosionsgrenze (OEG)</b>                       | Keine Daten verfügbar.                                |
| <b>Flammpunkt</b>                                         | ≥93,3 °C [Testmethode: geschlossener Tiegel]          |
| <b>Zündtemperatur</b>                                     | Keine Daten verfügbar.                                |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>                              | Keine Daten verfügbar.                                |
| <b>pH-Wert</b>                                            | Stoff/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)           |
| <b>Kinematische Viskosität</b>                            | Keine Daten verfügbar.                                |
| <b>Löslichkeit in Wasser</b>                              | Keine Daten verfügbar.                                |
| <b>Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)</b>           | Keine Daten verfügbar.                                |
| <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b> | Nicht anwendbar.                                      |
| <b>Dampfdruck</b>                                         | < 0,01 Pa [bei 20 °C]                                 |
| <b>Dichte</b>                                             | Keine Daten verfügbar.                                |
| <b>Relative Dichte</b>                                    | 0,97 - 1,1 [bei 23 °C] [Referenzstandard: Wasser = 1] |
| <b>Relative Dampfdichte</b>                               | Nicht anwendbar.                                      |
| <b>Partikeleigenschaften</b>                              | Nicht anwendbar.                                      |

## 9.2. Sonstige Angaben

### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

|                                        |                                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|
| Flüchtige organische Bestandteile (EU) | 11,2 g/l [ <i>Testmethode</i> :Abschätzung] |
| Verdampfungsgeschwindigkeit            | <i>Nicht anwendbar.</i>                     |
| Molekulargewicht                       | <i>Nicht anwendbar.</i>                     |
| Flüchtige Bestandteile (%)             | 1 % [ <i>Testmethode</i> :Abschätzung]      |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Von diesem Material wird erwartet, dass es bei normalen Gebrauchsbedingungen nicht reaktiv ist.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Während des Härtingsprozesses entwickelt sich Wärme. Nicht mehr als 50 g des Produktes (Teil A und B) in einem begrenzten Volumen aushärten, da sonst eine exotherme Reaktion unter Hitze- und Rauchentwicklung eintreten kann.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Säuren.

Stark oxidierend wirkende Chemikalien

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

| <u>Stoff</u>   | <u>Bedingung</u> |
|----------------|------------------|
| Keine bekannt. |                  |

Siehe Abschnitt 5.2 Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte während der Verbrennung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 11 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus interne Gefährdungsbeurteilungen abgeleitet wurden.

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

#### Anzeichen und Symptome nach Exposition

Basierend auf Testdaten und / oder Informationen über die Inhaltsstoffe kann dieses Produkt die folgenden Auswirkungen auf die Gesundheit haben:

#### Einatmen:

Reizung der Atemwege: Anzeichen/Symptome können Husten, Niesen, Nasenlaufen, Kopfschmerzen, Heiserkeit und Hals-/Nasenschmerzen sein.

#### Hautkontakt:

Hautreizung: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Juckreiz, trockene und rissige Haut sowie Schmerzen

einschließen. Allergische Hautreaktionen: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Blasenbildung und Juckreiz einschließen.

#### Augenkontakt:

Starke Augenreizung: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränenfluss, Hornhauttrübung, beeinträchtigtes Sehvermögen und möglicherweise permanent beeinträchtigtes Sehvermögen sein.

#### Verschlucken:

Reizungen im gastrointestinalen Bereich: Anzeichen/Symptome können Unterleibsschmerzen, Magenverstimmung, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall einschließen.

#### Angaben zu folgenden relevanten Gefahrenklassen

Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in den folgenden Tabellen erscheint, sind entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

#### Akute Toxizität

| Name                                                              | Expositions-<br>weg                        | Art       | Wert                                                |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|
| Produkt                                                           | Dermal                                     |           | Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg |
| Produkt                                                           | Verschlucken                               |           | Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | Dermal                                     | Ratte     | LD50 > 1.600 mg/kg                                  |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 > 1.000 mg/kg                                  |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | Dermal                                     | Kaninchen | LD50 > 2.000 mg/kg                                  |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | Inhalation<br>Staub /<br>Nebel (4<br>Std.) | Ratte     | LC50 > 5,19 mg/l                                    |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 1.098 mg/kg                                    |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Dermal                                     | Kaninchen | LD50 > 5.000 mg/kg                                  |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Inhalation<br>Staub /<br>Nebel (4<br>Std.) | Ratte     | LC50 > 0,691 mg/l                                   |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 > 5.110 mg/kg                                  |
| Kohlenstoffschwarz                                                | Dermal                                     | Kaninchen | LD50 > 3.000 mg/kg                                  |
| Kohlenstoffschwarz                                                | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 > 8.000 mg/kg                                  |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | Dermal                                     |           | LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg                      |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | Verschlucken                               |           | LD50 abgeschätzt: 2.000 - 5.000 mg/kg               |
| Titandioxid                                                       | Dermal                                     | Kaninchen | LD50 > 10.000 mg/kg                                 |
| Titandioxid                                                       | Inhalation<br>Staub /<br>Nebel (4<br>Std.) | Ratte     | LC50 > 6,82 mg/l                                    |
| Titandioxid                                                       | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 > 10.000 mg/kg                                 |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | Dermal                                     | Kaninchen | LD50 4.000 mg/kg                                    |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | Inhalation<br>Staub /<br>Nebel (4<br>Std.) | Ratte     | LC50 > 5,3 mg/l                                     |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | Verschlucken                               | Ratte     | LD50 7.010 mg/kg                                    |

|                                                                 |              |       |                    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|-------|--------------------|
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | Dermal       | Ratte | LD50 > 2.000 mg/kg |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | Verschlucken | Ratte | LD50 > 2.930 mg/kg |

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

| Name                                                              | Art                        | Wert                       |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | Kaninchen                  | Leicht reizend             |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | In vitro Daten             | Reizend                    |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Kaninchen                  | Keine signifikante Reizung |
| Kohlenstoffschwarz                                                | Kaninchen                  | Keine signifikante Reizung |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | Beurteilung durch Experten | Keine signifikante Reizung |
| Titandioxid                                                       | Kaninchen                  | Keine signifikante Reizung |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | Kaninchen                  | Leicht reizend             |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol)   | Mensch und Tier.           | Minimale Reizung           |

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

| Name                                                              | Art                        | Wert                       |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | Kaninchen                  | Mäßig reizend.             |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | In vitro Daten             | Keine signifikante Reizung |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Kaninchen                  | Keine signifikante Reizung |
| Kohlenstoffschwarz                                                | Kaninchen                  | Keine signifikante Reizung |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | Beurteilung durch Experten | Keine signifikante Reizung |
| Titandioxid                                                       | Kaninchen                  | Keine signifikante Reizung |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | Kaninchen                  | Ätzend                     |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol)   | Kaninchen                  | Leicht reizend             |

**Sensibilisierung der Haut**

| Name                                                              | Art              | Wert             |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | Mensch und Tier. | Sensibilisierend |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | Maus             | Sensibilisierend |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Mensch und Tier. | Nicht eingestuft |
| Titandioxid                                                       | Mensch und Tier. | Nicht eingestuft |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | Meerschweinchen  | Nicht eingestuft |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol)   | Mensch           | Nicht eingestuft |

**Sensibilisierung der Atemwege**

| Name | Art | Wert |
|------|-----|------|
|------|-----|------|

|                                       |        |                  |
|---------------------------------------|--------|------------------|
|                                       |        |                  |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether | Mensch | Nicht eingestuft |

### Keimzellmutagenität

| Name                                                              | Expositionsweg | Wert                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | in vitro       | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | in vitro       | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| Kohlenstoffschwarz                                                | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| Kohlenstoffschwarz                                                | in vivo        | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | in vitro       | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Titandioxid                                                       | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| Titandioxid                                                       | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | in vitro       | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | in vivo        | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol)   | in vitro       | Nicht mutagen                                                 |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol)   | in vivo        | Nicht mutagen                                                 |

### Karzinogenität

| Name                                                              | Expositionsweg | Art               | Wert                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | Dermal         | Maus              | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Keine Angabe   | Maus              | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Kohlenstoffschwarz                                                | Dermal         | Maus              | Nicht krebserregend                                           |
| Kohlenstoffschwarz                                                | Verschlucken   | Maus              | Nicht krebserregend                                           |
| Kohlenstoffschwarz                                                | Inhalation     | Ratte             | Karzinogen                                                    |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | Inhalation     | mehrere Tierarten | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Titandioxid                                                       | Verschlucken   | mehrere Tierarten | Nicht krebserregend                                           |
| Titandioxid                                                       | Inhalation     | Ratte             | Karzinogen                                                    |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | Dermal         | Maus              | Nicht krebserregend                                           |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol)   | Verschlucken   | mehrere Tierarten | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |

### Reproduktionstoxizität

#### Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung

| Name                                        | Expositionsweg | Wert                                            | Art       | Ergebnis            | Expositionsdauer             |
|---------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|-----------|---------------------|------------------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether       | Verschlucken   | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte     | NOAEL 750 mg/kg/Tag | 2 Generation                 |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether       | Verschlucken   | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte     | NOAEL 750 mg/kg/Tag | 2 Generation                 |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether       | Dermal         | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Kaninchen | NOAEL 300 mg/kg/Tag | Während der Organentwicklung |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether       | Verschlucken   | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte     | NOAEL 750 mg/kg/Tag | 2 Generation                 |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan | Verschlucken   | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte     | NOAEL 300 mg/kg/Tag | Vor der Laktation            |
| 1,4-Bis[(2,3-                               | Verschlucken   | Nicht eingestuft bzgl. männlicher               | Ratte     | NOAEL 300           | 33 Tage                      |

|                                                                   |                  |                                                 |       |                             |                                     |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-------------------------------------|
| epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                                    | ken              | Reproduktion.                                   |       | mg/kg/Tag                   |                                     |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | Verschlu<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte | NOAEL 300<br>mg/kg/Tag      | Vor der<br>Laktation                |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Verschlu<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL 509<br>mg/kg/Tag      | 1 Generation                        |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Verschlu<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL 497<br>mg/kg/Tag      | 1 Generation                        |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Verschlu<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte | NOAEL<br>1.350<br>mg/kg/Tag | Während der<br>Organentwick<br>lung |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | Verschlu<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL<br>1.000<br>mg/kg/Tag | 1 Generation                        |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | Verschlu<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL<br>1.000<br>mg/kg/Tag | 1 Generation                        |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | Verschlu<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte | NOAEL<br>3.000<br>mg/kg/Tag | Während der<br>Organentwick<br>lung |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol)   | Verschlu<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL 500<br>mg/kg/Tag      | 2 Generation                        |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol)   | Verschlu<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL 500<br>mg/kg/Tag      | 2 Generation                        |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol)   | Verschlu<br>cken | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.         | Ratte | NOAEL 100<br>mg/kg/Tag      | 2 Generation                        |

### Spezifische Zielorgan-Toxizität

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

| Name                                        | Expositio<br>nsweg | Spezifische<br>Zielorgan-<br>Toxizität | Wert                                                          | Art                               | Ergebnis                  | Expositionsda<br>uer |
|---------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------------------|
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan | Inhalation         | Reizung der Atemwege                   | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | gleichartige<br>Gesundheitsgefahr | NOAEL<br>Nicht verfügbar. |                      |

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

| Name                                                              | Expositio<br>nsweg | Spezifische<br>Zielorgan-<br>Toxizität                                                                                    | Wert             | Art    | Ergebnis                    | Expositionsda<br>uer          |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|-----------------------------|-------------------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | Dermal             | Leber                                                                                                                     | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL<br>1.000<br>mg/kg/Tag | 2 Jahre                       |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | Dermal             | Nervensystem                                                                                                              | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL<br>1.000<br>mg/kg/Tag | 13 Wochen                     |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | Verschlu<br>cken   | Gehör   Herz   Hormonsystem   Blutbildendes System   Leber   Augen   Niere und/oder Blase                                 | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL<br>1.000<br>mg/kg/Tag | 28 Tage                       |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | Verschlu<br>cken   | Hormonsystem   Magen-Darm-Trakt   Leber   Herz   Blutbildendes System   Immunsystem   Nervensystem   Niere und/oder Blase | Nicht eingestuft | Ratte  | NOAEL 300<br>mg/kg/Tag      | 33 Tage                       |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | Inhalation         | Atmungssystem   Silikose                                                                                                  | Nicht eingestuft | Mensch | NOAEL<br>Nicht verfügbar.   | arbeitsbedingte<br>Exposition |

|                                                                 |              |                                                                                                                                                                       |                                                               |        |                              |                            |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|----------------------------|
| Kohlenstoffschwarz                                              | Inhalation   | Staublunge                                                                                                                                                            | Nicht eingestuft                                              | Mensch | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | arbeitsbedingte Exposition |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                        | Inhalation   | Atmungssystem                                                                                                                                                         | Nicht eingestuft                                              | Mensch | NOAEL<br>nicht<br>erhältlich | arbeitsbedingte Exposition |
| Titandioxid                                                     | Inhalation   | Atmungssystem                                                                                                                                                         | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Ratte  | LOAEL 0,01 mg/l              | 2 Jahre                    |
| Titandioxid                                                     | Inhalation   | Lungenfibrose                                                                                                                                                         | Nicht eingestuft                                              | Mensch | NOAEL<br>Nicht<br>verfügbar. | arbeitsbedingte Exposition |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                     | Verschlucken | Herz   Hormonsystem   Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare   Blutbildendes System   Leber   Immunsystem   Nervensystem   Niere und/oder Blase   Atmungssystem | Nicht eingestuft                                              | Ratte  | NOAEL 1.000 mg/kg/Tag        | 28 Tage                    |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | Verschlucken | Leber                                                                                                                                                                 | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Ratte  | NOAEL 250 mg/kg/Tag          | 28 Tage                    |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | Verschlucken | Niere und/oder Blase                                                                                                                                                  | Nicht eingestuft                                              | Ratte  | NOAEL 500 mg/kg/Tag          | 2 Generation               |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | Verschlucken | Blut                                                                                                                                                                  | Nicht eingestuft                                              | Ratte  | LOAEL 420 mg/kg/Tag          | 40 Tage                    |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | Verschlucken | Hormonsystem                                                                                                                                                          | Nicht eingestuft                                              | Ratte  | NOAEL 25 mg/kg/Tag           | 2 Generation               |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | Verschlucken | Herz                                                                                                                                                                  | Nicht eingestuft                                              | Maus   | NOAEL 3.480 mg/kg/Tag        | 10 Wochen                  |

### Aspirationsgefahr

Für den Bestandteil / die Bestandteile sind zurzeit entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

**Für zusätzliche toxikologische Information wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.**

### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die menschliche Gesundheit eingestuft sind.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 12 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus 3M-Bewertungen abgeleitet wurden.

### 12.1. Toxizität

Für das Produkt sind keine Testdaten verfügbar.

| Stoff | CAS-Nr. | Organismus | Art | Exposition | Endpunkt | Ergebnis |
|-------|---------|------------|-----|------------|----------|----------|
|-------|---------|------------|-----|------------|----------|----------|

**3M™ Scotch-Weld™ DP-490 Black Structural Adhesive Part B**

|                                                                   |            |                            |                                                                                     |                  |                                                 |                  |
|-------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------|------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | 1675-54-3  | Belebtschlamm              | Analoge Verbindungen                                                                | 3 Std.           | IC50                                            | >100 mg/l        |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | 1675-54-3  | Regenbogenforelle          | Abschätzung                                                                         | 96 Std.          | LC50                                            | 2 mg/l           |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | 1675-54-3  | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung                                                                         | 48 Std.          | EC50                                            | 1,8 mg/l         |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | 1675-54-3  | Grünalge                   | experimentell                                                                       | 72 Std.          | ErC50                                           | >11 mg/l         |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | 1675-54-3  | Grünalge                   | experimentell                                                                       | 72 Std.          | NOEC                                            | 4,2 mg/l         |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | 1675-54-3  | Wasserfloh (Daphnia magna) | experimentell                                                                       | 21 Tage          | NOEC                                            | 0,3 mg/l         |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | 14228-73-0 | Bakterien                  | Abschätzung                                                                         | 18 Std.          | EC50                                            | 10.264 mg/l      |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | 14228-73-0 | Grünalge                   | Abschätzung                                                                         | 72 Std.          | EC50                                            | 26,7 mg/l        |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | 14228-73-0 | Regenbogenforelle          | Abschätzung                                                                         | 96 Std.          | LC50                                            | 10,1 mg/l        |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | 14228-73-0 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung                                                                         | 48 Std.          | EC50                                            | 16,3 mg/l        |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | 14228-73-0 | Grünalge                   | Abschätzung                                                                         | 72 Std.          | EC10                                            | 21,4 mg/l        |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | 14228-73-0 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung                                                                         | 21 Tage          | NOEC                                            | 11,7 mg/l        |
| Kohlenstoffschwarz                                                | 1333-86-4  | Grünalge                   | experimentell                                                                       | 72 Std.          | Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze | >100 mg/l        |
| Kohlenstoffschwarz                                                | 1333-86-4  | Zebrabärbling              | experimentell                                                                       | 96 Std.          | Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze | >100 mg/l        |
| Kohlenstoffschwarz                                                | 1333-86-4  | Grünalge                   | experimentell                                                                       | 72 Std.          | Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze | 100 mg/l         |
| Kohlenstoffschwarz                                                | 1333-86-4  | Belebtschlamm              | experimentell                                                                       | 3 Std.           | NOEC                                            | >800 mg/l        |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | 65997-17-3 | Grünalge                   | experimentell                                                                       | 72 Std.          | EC50                                            | >1.000 mg/l      |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | 65997-17-3 | Wasserfloh (Daphnia magna) | experimentell                                                                       | 72 Std.          | EC50                                            | >1.000 mg/l      |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | 65997-17-3 | Zebrabärbling              | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50                                            | >1.000 mg/l      |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | 65997-17-3 | Grünalge                   | experimentell                                                                       | 72 Std.          | NOEC                                            | >=1.000 mg/l     |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | 67762-90-7 | Nicht anwendbar.           | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                                | Nicht anwendbar. |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | 2530-83-8  | Karpfen                    | experimentell                                                                       | 96 Std.          | LC50                                            | 55 mg/l          |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | 2530-83-8  | Grünalge                   | experimentell                                                                       | 96 Std.          | ErC50                                           | 350 mg/l         |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | 2530-83-8  | Wirbellose (Invertebrata)  | experimentell                                                                       | 48 Std.          | LC50                                            | 324 mg/l         |

|                                                                 |            |                               |               |         |                                                 |              |
|-----------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|---------------|---------|-------------------------------------------------|--------------|
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                     | 2530-83-8  | Grünalge                      | experimentell | 96 Std. | NOEC                                            | 130 mg/l     |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                     | 2530-83-8  | Wasserfloh (Daphnia magna)    | experimentell | 21 Tage | NOEC                                            | 100 mg/l     |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                     | 2530-83-8  | Belebtschlamm                 | experimentell | 3 Std.  | EC50                                            | >100 mg/l    |
| Titandioxid                                                     | 13463-67-7 | Belebtschlamm                 | experimentell | 3 Std.  | NOEC                                            | >=1.000 mg/l |
| Titandioxid                                                     | 13463-67-7 | Kieselalge                    | experimentell | 72 Std. | EC50                                            | >10.000 mg/l |
| Titandioxid                                                     | 13463-67-7 | Elritze (Pimephales promelas) | experimentell | 96 Std. | LC50                                            | >100 mg/l    |
| Titandioxid                                                     | 13463-67-7 | Wasserfloh (Daphnia magna)    | experimentell | 48 Std. | EC50                                            | >100 mg/l    |
| Titandioxid                                                     | 13463-67-7 | Kieselalge                    | experimentell | 72 Std. | NOEC                                            | 5.600 mg/l   |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | 128-37-0   | Belebtschlamm                 | experimentell | 3 Std.  | EC50                                            | >10.000 mg/l |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | 128-37-0   | Grünalge                      | experimentell | 72 Std. | EC50                                            | >0,4 mg/l    |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | 128-37-0   | Wasserfloh (Daphnia magna)    | experimentell | 48 Std. | EC50                                            | 0,48 mg/l    |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | 128-37-0   | Zebrabärbling                 | experimentell | 96 Std. | Keine Toxizität an der Wasserlöslichkeitsgrenze | >100 mg/l    |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | 128-37-0   | Grünalge                      | experimentell | 72 Std. | EC10                                            | 0,4 mg/l     |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | 128-37-0   | Reiskärpfling (Medaka)        | experimentell | 42 Tage | NOEC                                            | 0,053 mg/l   |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | 128-37-0   | Wasserfloh (Daphnia magna)    | experimentell | 21 Tage | NOEC                                            | 0,023 mg/l   |

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

| Stoff                                                             | CAS-Nr.    | Testmethode                                      | Dauer               | Messgröße                                           | Ergebnis               | Protokoll                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | 1675-54-3  | experimentell<br>biologische<br>Abbaubarkeit     | 28 Tage             | biochemischer<br>Sauerstoffbedarf                   | 5 %BSB/CSB             | OECD 301F Manometrischer<br>Respirometer Test                       |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | 1675-54-3  | experimentell<br>Hydrolyse                       |                     | Hydrolytische<br>Halbwertszeit (pH<br>7)            | 117 Stunden (t<br>1/2) | OECD 111 Hydrolyse als<br>Funktion des pH-Wertes                    |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | 14228-73-0 | Abschätzung<br>biologische<br>Abbaubarkeit       | 28 Tage             | Abbau von<br>gelöstem<br>organischen<br>Kohlenstoff | 16,6 %Abbau<br>von DOC | OECD 301F Manometrischer<br>Respirometer Test                       |
| Kohlenstoffschwarz                                                | 1333-86-4  | Daten nicht<br>verfügbar - nicht<br>ausreichend. | Nicht<br>anwendbar. | Nicht anwendbar.                                    | Nicht<br>anwendbar.    | Nicht anwendbar.                                                    |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | 65997-17-3 | Daten nicht<br>verfügbar - nicht<br>ausreichend. | Nicht<br>anwendbar. | Nicht anwendbar.                                    | Nicht<br>anwendbar.    | Nicht anwendbar.                                                    |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | 67762-90-7 | Daten nicht<br>verfügbar - nicht<br>ausreichend. | Nicht<br>anwendbar. | Nicht anwendbar.                                    | Nicht<br>anwendbar.    | Nicht anwendbar.                                                    |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | 2530-83-8  | experimentell<br>biologische<br>Abbaubarkeit     | 28 Tage             | Abbau von<br>gelöstem<br>organischen                | 37 %Abbau<br>von DOC   | EG Methode C.4-A DOC-<br>DIE-AWAY-TEST gemäß<br>Verordnung (EG) Nr. |

|                                                                 |            |                                            |                  |                                    |                     |                                               |
|-----------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                 |            |                                            |                  | Kohlenstoff                        |                     | 440/2008                                      |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                     | 2530-83-8  | experimentell Hydrolyse                    |                  | Hydrolytische Halbwertszeit (pH 7) | 6.5 Stunden (t 1/2) | OECD 111 Hydrolyse als Funktion des pH-Wertes |
| Titandioxid                                                     | 13463-67-7 | Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                   | Nicht anwendbar.    | Nicht anwendbar.                              |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | 128-37-0   | Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                   | Nicht anwendbar.    | Nicht anwendbar.                              |

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

| Stoff                                                             | CAS-Nr.    | Testmethode                                                                         | Dauer            | Messgröße                             | Ergebnis         | Protokoll                                         |
|-------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                             | 1675-54-3  | experimentell Biokonzentration                                                      |                  | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 3.242            | OECD 117 log Kow HPLC Methode                     |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan                       | 14228-73-0 | Abschätzung Biokonzentration                                                        |                  | Bioakkumulationsfaktor                | 3                |                                                   |
| Kohlenstoffschwarz                                                | 1333-86-4  | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                      | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                                  |
| Glas, Oxide, Chemikalien                                          | 65997-17-3 | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                      | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                                  |
| Siloxane und Silicone, di-Me, Reaktionsprodukt mit Siliciumdioxid | 67762-90-7 | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                      | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar.                                  |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan                       | 2530-83-8  | experimentell Biokonzentration                                                      |                  | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 0.5              | Episuite™                                         |
| Titandioxid                                                       | 13463-67-7 | experimentell Biokonzentrationsfaktor (BCF) - Fisch                                 | 42 Tage          | Bioakkumulationsfaktor                | 9.6              |                                                   |
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol)   | 128-37-0   | experimentell Biokonzentrationsfaktor (BCF) - Fisch                                 | 56 Tage          | Bioakkumulationsfaktor                | 1277             | OECD 305 Bioconcentration: Flow-through Fish Test |

### 12.4. Mobilität im Boden

| Stoff                                       | CAS-Nr.    | Testmethode                    | Messgröße | Ergebnis | Protokoll |
|---------------------------------------------|------------|--------------------------------|-----------|----------|-----------|
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether       | 1675-54-3  | modelliert Mobilität im Boden  | Koc       | 450 l/kg | Episuite™ |
| 1,4-Bis[(2,3-epoxypropoxy)methyl]cyclohexan | 14228-73-0 | Abschätzung Mobilität im Boden | Koc       | 57 l/kg  | Episuite™ |
| [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan | 2530-83-8  | modelliert Mobilität im Boden  | Koc       | 10 l/kg  | Episuite™ |

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

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden.

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die Umwelt eingestuft sind.

#### **12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Keine Information verfügbar.

### **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

#### **13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**

Inhalt/Behälter einer Entsorgung gemäß lokalen/regionalen/nationalen Vorschriften zuführen.

Entsorgung des vollständig ausgehärteten (oder polymerisierten) Materials in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Entsorgung durch (Sonderabfall-)Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Eine ordnungsgemäße Entsorgung kann den Einsatz von zusätzlichem Brennstoff erforderlich machen. Die Verbrennungsprodukte enthalten Halogenwasserstoffe (Chlorwasserstoff / Fluorwasserstoff / Bromwasserstoff). Die Entsorgungsanlage muss in der Lage sein, halogenierte Materialien zu behandeln. Entsorgung des vollständig ausgehärteten (oder polymerisierten) Materials in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Leere Tonnen / Fässer / Behälter, die für den Transport und die Handhabung gefährlicher Chemikalien verwendet wurden (chemische Stoffe / Mischungen / Zubereitungen, die gemäß den geltenden Vorschriften als gefährlich eingestuft sind), sind als gefährliche Abfälle zu betrachten, zu lagern, zu behandeln und zu entsorgen, sofern nichts anderes durch die anwendbaren Abfallvorschriften festgelegt ist. Konsultieren Sie die zuständigen Behörden, um verfügbare Behandlungs- und Entsorgungseinrichtungen zu ermitteln.

Die Zuordnung der Abfallnummern ist entsprechend der europäischen Verordnung (2000/532/EG) branchen- und prozessspezifisch vom Abfallerzeuger durchzuführen.

Die angegebenen Abfallcodes sind daher lediglich Empfehlungen von 3M für die Entsorgung des unverarbeiteten Produktes. (Abfälle mit einem Sternchen (\*) versehen, sind gefährliche Abfälle)

#### **Empfohlene Abfallcodes / Abfallnamen:**

- 080409\* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten.
- 200127\* Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten.

Restentleerte Verpackungen müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Verpackungen, die nicht restentleert worden sind, müssen wie das ungenutzte Produkt unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt werden.

### **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

|                                                   | <b>Straßenverkehr (ADR)</b>                                | <b>Luftverkehr (ICAO TI /IATA)</b>                                    | <b>Seeverkehr (IMDG)</b>                                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>             | UN3077                                                     | UN3077                                                                | UN3077                                                                |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (FESTES EPOXIDHARZ) | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.(SOLID EPOXY RESIN) | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.(SOLID EPOXY RESIN) |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>             | 9                                                          | 9                                                                     | 9                                                                     |

|                                                                         |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                                          | III                                                                                                                      | III                                                                                                                      | III                                                                                                                      |
| <b>14.5. Umweltgefahren</b>                                             | Umweltgefährdend                                                                                                         | Nicht anwendbar.                                                                                                         | MEERESSCHADSTOFF / MARINE POLLUTANT                                                                                      |
| <b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>             | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. |
| <b>14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b> | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   |
| <b>Kontrolltemperatur</b>                                               | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   |
| <b>Notfalltemperatur</b>                                                | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   | Keine Daten verfügbar.                                                                                                   |
| <b>ADR Klassifizierungscode</b>                                         | M7                                                                                                                       | Nicht anwendbar.                                                                                                         | Nicht anwendbar.                                                                                                         |
| <b>IMDG Trenngruppe</b>                                                 | Nicht anwendbar.                                                                                                         | Nicht anwendbar.                                                                                                         | KEINE                                                                                                                    |

Für weitere Informationen zum Transport / Versand des Materials im Eisenbahnverkehr (RID) und Binnenschiffsverkehr (ADN) wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Karzinogenität

| <u>Chemischer Name</u>                                          | <u>CAS-Nr.</u> | <u>Einstufung</u>                                                                                                                                 | <u>Verordnung</u>                                  |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; (3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxytoluol) | 128-37-0       | Gruppe 3: Hinsichtlich der Karzinogenität für den Menschen nicht einstuftbar (IARC Group 3: not classifiable as to its carcinogenicity to humans) | International Agency for Research on Cancer (IARC) |
| 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether                           | 1675-54-3      | Gruppe 3: Hinsichtlich der Karzinogenität für den Menschen nicht einstuftbar (IARC Group 3: not classifiable as to its carcinogenicity to humans) | International Agency for Research on Cancer (IARC) |
| Kohlenstoffschwarz                                              | 1333-86-4      | Gruppe 2B:                                                                                                                                        | International Agency                               |

Titandioxid

13463-67-7

Möglicherweise  
krebserregend für den  
Menschen (IARC Group  
2B: possibly  
carcinogenic to humans)  
Gruppe 2B:  
Möglicherweise  
krebserregend für den  
Menschen (IARC Group  
2B: possibly  
carcinogenic to humans)

for Research on Cancer  
(IARC)  
International Agency  
for Research on Cancer  
(IARC)

### Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse

Folgende Stoffe sind im Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zu Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse aufgenommen worden. Der Anwender von diesem Produkt hat die aufgeführten Beschränkungsbedingungen einzuhalten.

#### Chemischer Name

4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether

#### CAS-Nr.

1675-54-3

Status: gelistet im REACH Anhang XVII

Beschränkungsbedingungen: Siehe nähere Angaben zu Beschränkungen im Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

### Status Chemikalienregister weltweit

Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit 3M in Verbindung. Die Komponenten dieses Produkts entsprechen den Anforderungen der TSCA an Chemikalien. Alle erforderlichen Komponenten dieses Produkts sind im aktiven Teil des TSCA Inventory aufgelistet.

### RICHTLINIE 2012/18/EU

Seveso Gefahrenkategorien, Anhang I, Teil 1

| Gefahrenkategorien    | Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in |                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
|                       | Betrieben der unteren Klasse                    | Betrieben der oberen Klasse |
| E2 Gewässergefährdend | 200                                             | 500                         |

In der Seveso Richtlinie Anhang I, Teil 2, namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe  
Keine

### Verordnung (EU) Nr. 649/2012

Keine Chemikalien aufgelistet

### Nationale Rechtsvorschriften

Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Anforderungen der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge beachten.  
Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) sind zu beachten.  
Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 11 und 12 des "Gesetzes zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz - MuSchG)" sind zu beachten.

### Wassergefährdungsklasse

WGK 2 deutlich wassergefährdend

### Technische Anleitung Luft

Nicht bestimmt.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt. Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für die relevanten Inhaltsstoffe dieses Produktes kann durch den Registrant in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und ihrer Änderungen durchgeführt worden sein.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Liste der relevanten Gefahrenhinweise**

|       |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| H302  | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                      |
| H315  | Verursacht Hautreizungen.                                   |
| H317  | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                |
| H318  | Verursacht schwere Augenschäden.                            |
| H319  | Verursacht schwere Augenreizung.                            |
| H351i | Kann vermutlich Krebs erzeugen (Einatmen).                  |
| H400  | Sehr giftig für Wasserorganismen.                           |
| H410  | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |
| H411  | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.     |
| H412  | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  |

**Änderungsgründe:**

Abschnitt 2.2: Information zur CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 Zusätzliche Kennzeichnung - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 3: Tabelle Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 8.1: Expositionsgrenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 8.1: Erklärungen zu den Expositionsgrenzwerten - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 8.2.2: Atemschutz - Informationen zu empfohlenen Atemschutzgeräten - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 9.1: Entzündlichkeit (Feststoff, Gas) - Informationen wurden gelöscht.

Abschnitt 9.1: Entzündlichkeit - Informationen wurden hinzugefügt.

Abschnitt 11.1: Tabelle Akute Toxizität - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Tabelle Karzinogenität - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Tabelle Keimzellmutagenität - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Tabelle Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Tabelle Schwere Augenschädigung/-reizung - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Tabelle Ätz-/Reizwirkung auf die Haut - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Tabelle Sensibilisierung der Haut - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 12.1: Toxizität - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 12.2: Persistenz und Abbaubarkeit - Informationen wurden modifiziert.

Abschnitt 12.3: Bioakkumulationspotenzial - Informationen wurden modifiziert.

**Anhang**

| <b>1. Titel</b>                                                          |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Substanzidentifikator</b>                                             | 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether;<br>EG-Nummer 216-823-5;<br>CAS-Nr. 1675-54-3;                                                                                |
| <b>Expositionsszenario Name</b>                                          | Formulierung                                                                                                                                                        |
| <b>Lebenszyklusphase</b>                                                 | Formulierung oder Umverpackung                                                                                                                                      |
| <b>Beitragende Tätigkeiten</b>                                           | PROC 09 -Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter<br>(spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)<br>ERC 02 -Formulierung zu einem Gemisch |
| <b>Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt</b> | Ansatzweise Herstellung von chemischen Verbindung (einschliesslich Polymerisation).                                                                                 |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| werden.                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                  | <b>Aggregatzustand:</b> Flüssigkeit.<br><b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b><br>Dauer der Anwendung: 8 Stunden / Tag;<br>Emissionstage pro Jahr: ≤ 225 Tage pro Jahr;                                                                                                                                                                            |
| <b>Risikomanagementmaßnahmen</b>                               | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br><b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b><br><b>Gesundheit:</b><br>Schutzhandschuhe - Chemikalienbeständig. Spezifisches Handschuhmaterial siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.;<br><b>Umwelt:</b><br>Abwasserverbrennung; |
| <b>Abfallmanagementmaßnahmen</b>                               | Keine industriellen Schlämme auf Naturböden verbringen.;<br>Verhindern von Leckstellen und Boden- / Wasserverschmutzung, verursacht durch Leckstellen.;                                                                                                                                                                                               |
| <b>3. Vorhersage der Exposition</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Vorhersage der Exposition</b>                               | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden.                                                                                                                                                           |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Titel</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Substanzidentifikator</b>                                                     | 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether;<br>EG-Nummer 216-823-5;<br>CAS-Nr. 1675-54-3;                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Expositionsszenario Name</b>                                                  | Industrielle Verwendung von Klebstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Lebenszyklusphase</b>                                                         | Verwendung an einem Industriestandort                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Beitragende Tätigkeiten</b>                                                   | PROC 08a -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>PROC 13 -Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen<br>ERC 05 -Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt                                          |
| <b>Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.</b> | Applikation des Produktes mit einer Rolle oder einem Pinsel. Abgabe des Produktes mit Applikatorpistole / Verwendung mit Auftragsggerät. Applikation mit einem Tuch. Überführung ohne geeignete Steuerungseinrichtungen einschließlich Laden, Füllen, Abladen, Absacken.                                                                         |
| <b>2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                    | <b>Aggregatzustand:</b> Flüssigkeit.<br><b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b><br>Dauer der Anwendung: 8 Stunden / Tag;<br>Emissionstage pro Jahr: 220 Tage/Jahr;<br>Wiederholte Belastung am Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 5 Tage/Woche;                                                                                                  |
| <b>Risikomanagementmaßnahmen</b>                                                 | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br><b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b><br><b>Gesundheit:</b><br>Schutzhandschuhe - Chemikalienbeständig. Spezifisches Handschuhmaterial siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.;<br><b>Umwelt:</b><br>Nicht benötigt; |
| <b>Abfallmanagementmaßnahmen</b>                                                 | Keine industriellen Schlämme auf Naturböden verbringen.;<br>Verhindern von Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser.;                                                                                                                                                                                                                  |

| 3. Vorhersage der Exposition |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorhersage der Exposition    | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

| 1. Titel                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Substanzidentifikator                                                     | 4,4'-Methylen-diphenyldiglycidylether;<br>EG-Nummer 216-823-5;<br>CAS-Nr. 1675-54-3;                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Expositionsszenario Name                                                  | Gewerbliche Verwendung von Klebstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lebenszyklusphase                                                         | Breite Verwen-dung durch gewerb-liche Anwender                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Beitragende Tätigkeiten                                                   | PROC 13 -Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen<br>ERC 08c -Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung)<br>ERC 08f -Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)                                                                                                                              |
| Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden. | Abgabe des Produktes mit Applikatorpistole / Verwendung mit Auftragsgerät.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Verwendungsbedingungen                                                    | <b>Aggregatzustand:</b> Flüssigkeit.<br><b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b><br>Anwendungstemperatur: <= 40 Grad Celsius;<br>Dauer der Anwendung: 8 Stunden / Tag;<br>Im Gebäude mit guter allgemeiner Belüftung.;                                                                                                                                                                            |
| Risikomanagementmaßnahmen                                                 | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br><b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b><br><b>Gesundheit:</b><br>Chemikalienbeständige Schutzbrillen.;<br>Schutzhandschuhe - Chemikalienbeständig. Spezifisches Handschuhmaterial siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.;<br><b>Umwelt:</b><br>Industrielle Kläranlage; |
| Abfallmanagementmaßnahmen                                                 | Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung.                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3. Vorhersage der Exposition                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Vorhersage der Exposition                                                 | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden.                                                                                                                                                                                                        |

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar und beschreiben das Produkt nur im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Dieses Sicherheitsdatenblatt wird zur Übermittlung von Gesundheits- und Sicherheitsinformationen bereitgestellt. Wenn Sie rechtlich der Importeur für dieses Produkt in die Europäische Union sind, sind Sie für die Erfüllung aller rechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Produktes verantwortlich, einschließlich erforderlicher Produktregistrierungen/-meldungen, Stoffmengenerfassung und Stoffregistrierung.

**Sicherheitsdatenblätter der 3M sind verfügbar unter: [www.3m.com/msds](http://www.3m.com/msds)**