

Erfüllt Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, abgeändert gemäss Verordnung (EG) Nr. 2020/878 - Österreich / Deutschland  
Not applicable.

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Produktname : Hempel's 174DE  
Produktidentität : 174DE19830, 0013E2BB  
Produkttyp : Polyurethanharz-Grundfarbe

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

Anwendungsbereich : metallverarbeitende Industrie, Schifffahrt  
Identifizierte Verwendungen : Industrielle Verwendungen, Verwendung durch Versprühen.

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

Firmendetails : Hempel (Germany) GmbH  
Lindenstraße 30  
25421 Pinneberg  
Tel. (0 41 01) 70 70  
Fax. (0 41 01) 70 71 31  
hempel@hempel.com

#### 1.4 Notrufnummer

Germany: +49 4101 70 70 (08.00 – 16.00)  
Austria: Vergiftungsinformationszentrale  
+43 1 406 43 43 (24 hrs)  
Switzerland: Swiss Toxicological Information Centre  
+41 44 251 51 51 (in Switzerland dial 145) (24 hrs)

Ausgabedatum : 20 Mai 2026  
Datum der letzten Ausgabe : 5 Dezember 2025.

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition : Gemisch

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

|                         |                                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Flam. Liq. 3, H226      | ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN                                                |
| Resp. Sens. 1, H334     | SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE                                            |
| Skin Sens. 1, H317      | SENSIBILISIERUNG DER HAUT                                                |
| Carc. 2, H351           | KARZINOGENITÄT                                                           |
| STOT SE 3, H335         | SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Atemwegsreizung) |
| Aquatic Acute 1, H400   | KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND                                    |
| Aquatic Chronic 1, H410 | LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND                               |
| vPvB, EUH441            | SEHR PERSISTENT UND SEHR BIOAKKUMULIERBAR                                |

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

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise :  
H226 - Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
H335 - Kann die Atemwege reizen.  
H351 - Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
EUH441 - Starke Anreicherung in der Umwelt und in lebenden Organismen einschließlich Menschen.

Sicherheitshinweise :

Prävention : Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz oder Gehörschutz tragen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Einatmen von Dampf vermeiden.

Reaktion : Verschüttete Mengen aufnehmen. BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Gefährliche Inhaltsstoffe : **Lösungsmittelnaphtha (Erdöl)**, leichte, aromatische  
 Isocyanic acid, polymethylenpolyphenylene ester, polymer with 1,2-ethanediamine, 2-methyloxirane and 1,2-propanediol  
 Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe  
 reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol  
 prepolymer based on aromatic polyisocyanate  
 Methylstyrenated phenol  
 4-Toluolsulfonylisocyanat  
 4,4'-Methylenbisphenyldiisocyanat  
 o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat  
 4-Ethyl-m-phenyldiisocyanat

Ergänzende Etiketten-Hinweise : Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen. **ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.**

### Spezielle Verpackungsanforderungen

Mit kindergesicherten  
 Verschlüssen auszustattende  
 Behälter : Nicht anwendbar.

Tastbarer Warnhinweis : Nicht anwendbar.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Diese Mischung enthält Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden (siehe Abschnitt 3.2). Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als endokrin wirksam eingestuft werden.

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

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2 Gemische

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                                                                                    | Identifikatoren                                                                           | %         | Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]                                                                                                                                                          | Typ                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zinkpulver (stabilisiert)                                                                                            | REACH #: 01-2119467174-37<br>EG: 231-175-3<br>CAS: 7440-66-6                              | ≥50 - ≤75 | Aquatic Acute 1, H400<br>Aquatic Chronic 1, H410<br>M [Akut] = 1<br>M [Chronisch] = 10                                                                                                       | [1]                                                                                                                                                                 |
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische                                                                   | REACH #: 01-2119455851-35<br>EG: 918-668-5<br>CAS: 128601-23-0                            | ≥5 - ≤10  | Flam. Liq. 3, H226<br>STOT SE 3, H335<br>STOT SE 3, H336<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Aquatic Chronic 2, H411<br>EUH066                                                                           | [1]                                                                                                                                                                 |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat                                                                                        | REACH #: 01-2119475791-29<br>EG: 203-603-9<br>CAS: 108-65-6                               | ≥3 - ≤5   | Flam. Liq. 3, H226<br>STOT SE 3, H336                                                                                                                                                        | [1] [2]                                                                                                                                                             |
| Isocyanic acid, polymethylenpolyphenylene ester, polymer with 1,2-ethanediamine, 2-methyloxirane and 1,2-propanediol | CAS: 67815-87-6                                                                           | ≥1 - ≤3.5 | Acute Tox. 4, H332<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Resp. Sens. 1, H334<br>Skin Sens. 1, H317<br>STOT SE 3, H335<br>STOT RE 2, H373<br>(Einatmen)                             | ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 11 mg/l<br>[1]                                                                                                                          |
| Zinkoxid                                                                                                             | REACH #: 01-2119463881-32<br>EG: 215-222-5<br>CAS: 1314-13-2<br>Verzeichnis: 030-013-00-7 | ≥3 - ≤5   | Aquatic Acute 1, H400<br>Aquatic Chronic 1, H410<br>M [Akut] = 1<br>M [Chronisch] = 1                                                                                                        | [1]                                                                                                                                                                 |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe                                                                      | CAS: 9016-87-9<br>Liste #: 618-498-9                                                      | ≥1 - ≤2.1 | Acute Tox. 4, H332<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Resp. Sens. 1, H334<br>Skin Sens. 1, H317<br>Carc. 2, H351<br>STOT SE 3, H335<br>STOT RE 2, H373<br>(Atemwege) (Einatmen) | ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 11 mg/l<br>Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5%<br>Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5%<br>Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0.1%<br>STOT SE 3, H335: C ≥ 5%<br>[1] |
| reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol    | REACH #: 01-2119884131-42<br>CAS: 147993-65-5<br>Liste #: 700-674-2                       | ≥1 - ≤3   | Acute Tox. 4, H332<br>Resp. Sens. 1, H334<br>Skin Sens. 1, H317<br>Carc. 2, H351<br>(Einatmen)                                                                                               | ATE [Inhalation (Stäube und Nebel)] = 1.5 mg/l<br>[1]                                                                                                               |

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

|                                                                                 |                                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |                |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| prepolymer based on aromatic polyisocyanate<br>Methylstyrenated phenol          | CAS: 127821-00-5<br>REACH #: 01-2119555274-38<br>EG: 270-966-8<br>CAS: 68512-30-1         | ≥1 - ≤2<br>≤1.1 | STOT SE 3, H335<br>STOT RE 2, H373<br>(Einatmen)<br>Aquatic Chronic 2, H411<br>Eye Irrit. 2, H319 -<br>Skin Sens. 1, H317<br>Skin Irrit. 2, H315 -<br>Skin Sens. 1B, H317<br>Aquatic Chronic 3, H412<br>vPvB, EUH441 |                                                                                                                                                                         | [1]<br>[1] [3] |
| 4-Toluolsulfonylisocyanat                                                       | REACH #: 01-2119980050-47<br>EG: 223-810-8<br>CAS: 4083-64-1<br>Verzeichnis: 615-012-00-7 | <1              | Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Resp. Sens. 1, H334<br>STOT SE 3, H335<br>EUH014                                                                                                                        | Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5%<br>Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5%<br>STOT SE 3, H335: C ≥ 5%                                                                                    | [1]            |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                                                  | REACH #: 01-2119457014-47<br>EG: 202-966-0<br>CAS: 101-68-8<br>Verzeichnis: 615-005-00-9  | ≤0.3            | Acute Tox. 4, H332<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Resp. Sens. 1, H334<br>Skin Sens. 1, H317<br>Carc. 2, H351<br>(Einatmen)<br>STOT SE 3, H335<br>STOT RE 2, H373<br>(Atemwege) (Einatmen)           | ATE [Inhalation (Stäube und Nebel)] = 1.5 mg/l<br>Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5%<br>Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5%<br>Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0.1%<br>STOT SE 3, H335: C ≥ 5% | [1]            |
| o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat                                           | REACH #: 01-2119480143-45<br>EG: 227-534-9<br>CAS: 5873-54-1<br>Verzeichnis: 615-005-00-9 | ≤0.3            | Acute Tox. 4, H332<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Resp. Sens. 1, H334<br>Skin Sens. 1, H317<br>Carc. 2, H351<br>(Einatmen)<br>STOT SE 3, H335<br>STOT RE 2, H373<br>(Atemorgane) (Einatmen)         | ATE [Inhalation (Stäube und Nebel)] = 1.5 mg/l<br>Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5%<br>Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5%<br>Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0.1%<br>STOT SE 3, H335: C ≥ 5% | [1]            |
| 4-Ethyl-m-phenylendiisocyanat                                                   | REACH #: 01-2119486974-18<br>EG: 209-544-5<br>CAS: 584-84-9                               | <0.1            | Acute Tox. 1, H330<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Resp. Sens. 1, H334<br>Skin Sens. 1, H317<br>Carc. 2, H351<br>STOT SE 3, H335<br>Aquatic Chronic 3, H412                                          | ATE [Inhalation (Gase)] = 14 ppm<br>Resp. Sens. 1, H334: C ≥ 0.1%                                                                                                       | [1]            |
| Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze. |                                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |                |

Es sind keine zusätzliche Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

#### Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

[3] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII

Listennummern haben keine rechtliche Bedeutung.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Allgemein :

Bei Auftreten von Symptomen oder bei allen Zweifelsfällen einen Arzt aufsuchen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen.

Bei unregelmäßiger Atmung, Benommenheit, Bewusstlosigkeit oder Krämpfen: 112 anrufen und umgehend Erste-Hilfe leisten

Augenkontakt :

Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Sofort Augen mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser spülen, und dabei hin und wieder das obere und untere Augenlid anheben. Sofort ärztliche Behandlung/Rat aufsuchen.

Inhalativ :

Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Nichts durch den Mund einflößen. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hautkontakt :           | Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen oder zugelassenes Hautreinigungsmittel verwenden. Lösemittel oder Verdünner NICHT verwenden. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Verschlucken :          | Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Betroffenen warm halten und beruhigen. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Den Kopf so tief lagern, dass Erbrochenes nicht in Mund und Rachen zurückfließen kann.                                                                                                                                                                                               |
| Schutz der Ersthelfer : | Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei. |

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

#### Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

|                |                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augenkontakt : | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.                                                             |
| Inhalativ :    | Kann die Atemwege reizen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. |
| Hautkontakt :  | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                                                                  |
| Verschlucken : | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.                                                             |

#### Zeichen/Symptome von Überexposition

|                |                                                                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Augenkontakt : | Keine spezifischen Daten.                                                                                         |
| Inhalativ :    | Zu den Symptomen können gehören:<br>Reizungen der Atemwege<br>Husten<br>Kurzatmigkeit - Atembeschwerden<br>Asthma |
| Hautkontakt :  | Zu den Symptomen können gehören:<br>Reizung<br>Rötung                                                             |
| Verschlucken : | Keine spezifischen Daten.                                                                                         |

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hinweise für den Arzt :  | Nach dem Einatmen der Gase aus der Zersetzung des Produktes können Krankheitssymptome verzögert auftreten. Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren. |
| Besondere Behandlungen : | Keine besondere Behandlung.                                                                                                                                                                                                                             |

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Löschmittel : | Geeignete Löschmittel: Geprüfte Löschgeräte der Klasse D verwenden oder mit trockenem Sand, Lehm oder gemahlenem Kalk ersticken.<br>Aus Sicherheitsgründen ungeeignetes Löschmittel: Wasserstrahl, da die Gefahr der Bildung von hochentzündlichen/explosiven Gasen besteht. |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen : | Flüssigkeit und Dampf entzündbar. Bei Eintritt in die Kanalisation besteht Brand- und Explosionsgefahr. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen, wodurch eine Explosionsgefahr entsteht. Dieses Material ist für Wasserorganismen sehr giftig und hat langfristige Auswirkungen. Dieses Material reichert sich stark in der Umwelt und in lebenden Organismen, einschließlich des Menschen, an. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muss eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluss gelangen. |
| Gefährliche Verbrennungsprodukte :                       | Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlenoxide Stickoxide<br>Metalloxide/Oxide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Brand entsteht dichter, schwarzer Rauch. Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen. Dem Feuer ausgesetzte geschlossene Behälter mit Wasser kühlen. Löschwasser nicht in Abflüsse oder Wasserwege gelangen lassen. Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Stiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Kein Wasser verwenden. Heftige Reaktion möglich. Direkten Kontakt mit dem ausgelaufenen Material vermeiden. Von Zündquellen fernhalten und Raum gut lüften. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Schutzvorschriften in Abschnitt 7 und 8 beachten. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

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

#### 6.3 Methoden und Material zur Eindämmung und Reinigung

Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben (siehe Abschnitt 13). Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.

Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.

Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Lösemitteldämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Lösemitteldämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Lösemitteldämpfe in der Luft und ein Überschreiten der MAK-Grenzwerte vermeiden. Offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen fernhalten. Elektrische Installationen und Einrichtungen müssen explosionsgeschützt sein. Das Material kann sich elektrostatisch aufladen. Beim Umfüllen ausschließlich geerdete Arbeitsmittel verwenden. Das Tragen antistatischer Kleidung inkl. Schuhwerk wird empfohlen. Funkensicheres Werkzeug verwenden. Enthält Isocyanate. Aufgrund der Eigenschaften der Isocyanatanteile dieser und unter Berücksichtigung ähnlicher Zubereitungen gilt: Diese Zubereitung kann akute Reizungen und/oder die Sensibilisierung der Atemwege verursachen, die zu einem Engegefühl im Brustkorb, Kurzatmigkeit und asthmatischen Beschwerden führen. Behälter vorsichtig handhaben und öffnen, da er unter Überdruck stehen kann.

**Vorsicht beim erneuten Öffnen gebrauchter Behälter.**

Dämpfe, Spritznebel und Schleifstäube nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht Essen, Trinken und Rauchen. Geeignete Schutzkleidung tragen, siehe auch Kapitel 8. Die Zubereitung nur im Originalbehälter aufbewahren.

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

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. An einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren und von inkompatiblen Substanzen und Zündquellen fernhalten. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von oxidierenden Substanzen, starken Basen, starken Säuren sowie Aminen, Alkohol und Wasser fernhalten. Nicht Rauchen. Unter Verschluss aufbewahren. Behälter dicht geschlossen halten.

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe separates Produktdatenblatt für Empfehlungen oder spezifische Lösungen im industriellen Bereich.

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

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

##### Arbeitsplatz-Grenzwerte

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                                                                                                                                                                                                                                                          | Expositionsgrenzwerte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Methoxy-1-methylethylacetat<br><br>Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe<br><br> Methoxy-1-methylethylacetat | <p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 12/2025)</b><br/> Schichtmittelwert 8 Stunden: 270 mg/m<sup>3</sup>.<br/> Kurzzeitwert 15 Minuten: 270 mg/m<sup>3</sup>.<br/> Schichtmittelwert 8 Stunden: 50 ppm.<br/> Kurzzeitwert 15 Minuten: 50 ppm.</p> <p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2025) Entw C.</b><br/> MAK 8 Stunden: 50 ppm.<br/> Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 50 ppm 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].<br/> MAK 8 Stunden: 270 mg/m<sup>3</sup>.<br/> Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 270 mg/m<sup>3</sup> 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].</p> <p><b>EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 1/2022)</b> Wird über die Haut absorbiert.<br/> TWA 8 Stunden: 50 ppm.<br/> TWA 8 Stunden: 275 mg/m<sup>3</sup>.<br/> STEL 15 Minuten: 100 ppm.<br/> STEL 15 Minuten: 550 mg/m<sup>3</sup>.</p> <p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2025) Kanz 4, Entw C.</b> Wird über die Haut absorbiert, Beim Einatmen sensibilisierender Stoff, Hautsensibilisator.<br/> MAK 8 Stunden: 0.05 mg/m<sup>3</sup>. Form: einatembare Fraktion.<br/> Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 0.05 mg/m<sup>3</sup> 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].<br/> Form: einatembare Fraktion.<br/> Momentanwert: 0.1 mg/m<sup>3</sup>.</p> <p><b>GVK MAK (Österreich, 12/2025)</b> Wird über die Haut absorbiert.<br/> MAK - Tagesmittelwert 8 Stunden: 50 ppm.<br/> MAK - Tagesmittelwert 8 Stunden: 275 mg/m<sup>3</sup>.<br/> KZW 5 Minuten: 100 ppm 8 mal pro Schicht.<br/> KZW 5 Minuten: 550 mg/m<sup>3</sup> 8 mal pro Schicht.</p> <p><b>EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 1/2022)</b> Wird über die Haut absorbiert.<br/> TWA 8 Stunden: 50 ppm.<br/> TWA 8 Stunden: 275 mg/m<sup>3</sup>.<br/> STEL 15 Minuten: 100 ppm.<br/> STEL 15 Minuten: 550 mg/m<sup>3</sup>.</p> |

##### Biologische Expositionsindizes

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Expositionsgrenzwerte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat<br><br>4-Ethyl-m-phenyldiisocyanat<br><br>Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester, polymer with 1,2-ethanediamine, 2-methyloxirane and 1,2-propanediol<br>Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe<br><br>4-Toluolsulfonylisocyanat<br><br>4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat<br><br>o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat<br><br>4-Ethyl-m-phenyldiisocyanat | <p><b>DFG BEI-Werteliste (Deutschland, 7/2025)</b> Hinweise: Gefahr der Hautresorption (vgl. S. 213 und S. 230)<br/> BLW: 10 µg/L, 4,4'-Diaminodiphenylmethan (nach Hydrolyse) [in Urin]. Form: einatembare Fraktion. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p> <p><b>DFG BEI-Werteliste (Deutschland, 7/2025)</b><br/> BEI: vgl. Abschn.XV.2: Für folgende Stoffe können aufgrund der Datenlage derzeit keine BAR abgeleitet werden; es liegen jedoch Dokumentationen in den „Arbeitsmedizinisch-toxikologischen Begründungen für BAT-Werte, EKA, BLW und BAR“, 2,4-Toluylendiamin (nach Hydrolyse) [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.<br/> BEI: 5 µg/g Kreatinin, Summe aus 2,4- und 2,6-TDA (nach Hydrolyse) [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p> <p><b>VGU BEI (Österreich, 9/2020) [Isocyanate]</b><br/> BEI eignung: 10 µg/g creatinine, 4,4'-Diaminodiphenylmethan [in Harn]. Probenahmezeit: 1 Jahr.</p> <p><b>VGU BEI (Österreich, 9/2020) [Isocyanate]</b><br/> BEI eignung: 10 µg/g creatinine, 4,4'-Diaminodiphenylmethan [in Harn]. Probenahmezeit: 1 Jahr.</p> <p><b>VGU BEI (Österreich, 9/2020) [Isocyanate]</b><br/> BEI eignung: 10 µg/g creatinine, 4,4'-Diaminodiphenylmethan [in Harn]. Probenahmezeit: 1 Jahr.</p> <p><b>VGU BEI (Österreich, 9/2020) [Isocyanate]</b><br/> BEI eignung: 10 µg/g creatinine, 4,4'-Diaminodiphenylmethan [in Harn]. Probenahmezeit: 1 Jahr.</p> <p><b>VGU BEI (Österreich, 9/2020) [Isocyanate]</b><br/> BEI eignung: 10 µg/g creatinine, 4,4'-Diaminodiphenylmethan [in Harn]. Probenahmezeit: 1 Jahr.</p> <p><b>VGU BEI (Österreich, 9/2020) [Isocyanate]</b><br/> BEI eignung: 10 µg/g creatinine, 4,4'-Diaminodiphenylmethan [in Harn]. Probenahmezeit: 1 Jahr.</p> |

##### Empfohlene Überwachungsverfahren

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

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

#### Abgeleitete Effektkonzentrationen

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                                                                                 | Typ - Population - Exposition             | Wert                    | Wirkungen  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|------------|
| Zinkpulver (stabilisiert)                                                                                         | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal    | 83.3 mg/kg bw/Tag       | Systemisch |
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische                                                                | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ | 5 mg/m <sup>3</sup>     | Systemisch |
|                                                                                                                   | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal    | 12.5 mg/kg bw/Tag       | Systemisch |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat                                                                                     | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ | 150 mg/m <sup>3</sup>   | Systemisch |
|                                                                                                                   | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal    | 796 mg/kg               | Systemisch |
| Zinkoxid                                                                                                          | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ | 275 mg/m <sup>3</sup>   | Systemisch |
|                                                                                                                   | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ | 5 mg/m <sup>3</sup>     | Systemisch |
|                                                                                                                   | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal    | 83 mg/kg bw/Tag         | Systemisch |
| reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ | 0.05 mg/m <sup>3</sup>  | Systemisch |
| Methylstyrenated phenol                                                                                           | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal    | 3.5 mg/kg bw/Tag        | Systemisch |
|                                                                                                                   | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ | 1.4 mg/m <sup>3</sup>   | Systemisch |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                                                                                    | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ | 0.05 mg/m <sup>3</sup>  | Systemisch |
| o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat                                                                             | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ | 0.05 mg/m <sup>3</sup>  | Systemisch |
| 4-Ethyl-m-phenylendiisocyanat                                                                                     | DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ | 0.035 mg/m <sup>3</sup> | Systemisch |

#### Vorhergesagte Effektkonzentrationen

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                                                                                 | Details zum Kompartiment  | Wert           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| Zinkpulver (stabilisiert)                                                                                         | Frischwasser              | 20.6 µg/l      |
|                                                                                                                   | Marin                     | 6.1 µg/l       |
|                                                                                                                   | Abwasserbehandlungsanlage | 52 µg/l        |
|                                                                                                                   | Süßwassersediment         | 118 mg/kg dwt  |
|                                                                                                                   | Meerwassersediment        | 56.5 mg/kg dwt |
|                                                                                                                   | Boden                     | 35.6 mg/kg dwt |
| Zinkoxid                                                                                                          | Frischwasser              | 20.6 µg/l      |
|                                                                                                                   | Marin                     | 6.1 µg/l       |
|                                                                                                                   | Abwasserbehandlungsanlage | 52 µg/l        |
|                                                                                                                   | Meerwassersediment        | 56.5 mg/kg dwt |
|                                                                                                                   | Boden                     | 35.6 mg/kg dwt |
|                                                                                                                   | Frischwasser              | 0.002 mg/l     |
| reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol | Marin                     | 0.0002 mg/l    |
|                                                                                                                   | Boden                     | 67 mg/kg dwt   |
|                                                                                                                   | Abwasserbehandlungsanlage | 100 mg/l       |
| Methylstyrenated phenol                                                                                           | Abwasserbehandlungsanlage | 2.4 mg/l       |
|                                                                                                                   | Frischwasser              | 14 µg/l        |
|                                                                                                                   | Marin                     | 1.4 µg/l       |
|                                                                                                                   | Süßwassersediment         | 1064 mg/kg dwt |
|                                                                                                                   | Meerwassersediment        | 106 mg/kg dwt  |
|                                                                                                                   | Boden                     | 212 mg/kg dwt  |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                                                                                    | Frischwasser              | 1 mg/l         |
|                                                                                                                   | Marin                     | 0.1 mg/l       |
|                                                                                                                   | Boden                     | 1 mg/kg dwt    |
|                                                                                                                   | Abwasserbehandlungsanlage | 1 mg/l         |
| o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat                                                                             | Frischwasser              | 1 mg/l         |
|                                                                                                                   | Marin                     | 0.1 mg/l       |
|                                                                                                                   | Boden                     | 1 mg/kg dwt    |
|                                                                                                                   | Abwasserbehandlungsanlage | 1 mg/l         |
| 4-Ethyl-m-phenylendiisocyanat                                                                                     | Frischwasser              | 0.013 mg/l     |
|                                                                                                                   | Meerwasser                | 0.00125 mg/l   |
|                                                                                                                   | Boden                     | >1 mg/kg dwt   |
|                                                                                                                   | Abwasserbehandlungsanlage | >1 mg/l        |

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Geeignete technische Maßnahmen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch eine lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden, ggf. persönliche Schutzausrüstung wie Atemschutzmaske oder Atemschutzgerät verwenden. Im Arbeitsbereich Augenduschen und Notduschen bereit halten.

#### Individuelle Schutzmaßnahmen

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

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Allgemein :             | Bei sämtlichen Arbeiten, wo Verschmutzung auftreten kann, müssen Handschuhe getragen werden. Schürze/Overall/Schutzkleidung müssen getragen werden, wenn die Verschmutzung so groß ist, dass normale Arbeitskleidung keinen ausreichenden Schutz der Haut gegen Kontakt mit dem Produkt bietet. Bei Expositionsrisiko sollte eine Schutzbrille getragen werden. Falls persönliche Schutzausrüstung erforderlich ist, die BGR Vorschriften der Berufsgenossenschaften beachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Hygienische Maßnahmen : | Nach dem Umgang mit dem Produkt und vor dem Essen, Rauchen, Benutzen der Toilette und vor dem Schlafengehen Hände, Unterarme und Gesicht gründlich waschen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Augen-/Gesichtsschutz : | Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Schutzbrille mit Seitenblenden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Handschutz :            | <p>Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Unterweisungen geben. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.</p> <p>Der jeweilige Handschuhtyp ist von der Tätigkeit abhängig und sollte mit dem Handschuhlieferanten ermittelt werden. Bei längerem oder wiederholtem Umgang, die folgenden Handschuhtypen tragen:</p> <p>Empfohlen: Silver Shield / Barrier / 4H-Handschuhe., Polyvinylalkohol (PVA), Viton®, Nitrilkautschuk (&gt;0.3 mm)</p> <p>Kurzzeitexposition: Neoprenkautschuk (&gt;0.1 mm), Naturkautschuk (Latex) (&gt;0.4 mm), Polyvinylchlorid (PVC)</p> <p>Kann verwendet werden: Butylkautschuk (&gt;0.5 mm), Butylkautschuk (&gt;0.3 mm), Nitrilkautschuk (&gt;0.1 mm)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Körperschutz :          | <p>Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.</p> <p>Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen, beim Spritzen immer Schutzkleidung tragen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Atemschutz :            | <p>Bei Spritzapplikation und permanentem Umgang immer eine Frischluftmaske oder ein Pressluftatemgerät verwenden. Nur zugelassene Filter, Atemschutzgeräte oder ähnliches verwenden. Die Auswahl von Atemschutzmasken muss sich nach den bekannten oder anzunehmenden einwirkenden Konzentrationen, den Gefahren des Produkts und den Arbeitsschutzgrenzwerten der jeweiligen Atemschutzmaske richten. Bei unzureichender Belüftung und Applikationsarten, die keine Aerosole entwickeln wie z. B. Pinsel oder Rolle, sind Halb- oder Vollmasken mit Gasfilter Typ A, während der Schleifarbeiten mit Partikelfilter P2 zu verwenden. Bei Spritzapplikation und permanentem Umgang immer eine Frischluftmaske oder ein Pressluftatemgerät verwenden. Nur zugelassene Filter, Atemschutzgeräte oder ähnliches verwenden. (EN140) Unbedingt eine zugelassene/geprüfte Atemschutzmaske oder Gleichwertiges verwenden. Beim Trockenschleifen, Schneidbrennen und/oder Schweißen der ausgehärteten Farbe kann gefährlicher Staub oder Rauch entstehen. Wenn möglich Naßschleifen. Wenn eine Exposition durch Absaugeinrichtungen nicht ausreichend vermieden werden kann, müssen entsprechende Atemschutzgeräte getragen werden.</p> |

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

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

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|                               |                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aggregatzustand :             | Flüssigkeit.                                                                                                                           |
| Farbe :                       | Grau.                                                                                                                                  |
| Geruch :                      | lösemittel-ähnlich                                                                                                                     |
| pH-Wert :                     | Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.                                                                     |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt :   | Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.                                                                     |
| Siedepunkt/Siedebereich :     | Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.                                                                     |
| Flammpunkt :                  | Geschlossenem Tiegel: 40°C (104°F)                                                                                                     |
| Verdampfungsgeschwindigkeit : | Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.                                                                     |
| Entzündbarkeit :              | Entzündlich in der Gegenwart von folgenden Stoffen und Bedingungen: offene Flammen, Funken und elektrostatische Entladungen und Hitze. |
| Dampfdruck :                  |                                                                                                                                        |

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

| Name des Inhaltsstoffs                             | Dampfdruck bei 20 °C |             |         | Dampfdruck bei 50 °C |     |         |
|----------------------------------------------------|----------------------|-------------|---------|----------------------|-----|---------|
|                                                    | mm Hg                | kPa         | Methode | mm Hg                | kPa | Methode |
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische | 0.8 - 4.6            | 0.11 - 0.61 |         |                      |     |         |

Dampfdichte : Nicht verfügbar.

Spezifisches Gewicht : 2.77 g/cm<sup>3</sup>

Verteilungskoeffizient (LogKow) : Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

Selbstentzündungstemperatur :

| Name des Inhaltsstoffs                             | °C        | °F        | Methode |
|----------------------------------------------------|-----------|-----------|---------|
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische | 280 - 470 | 536 - 878 |         |

Zersetzungstemperatur : Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

Viskosität : Aspirationsgefahr (H304) Nicht eingestuft. Tests nicht relevant, aufgrund der Art des Produktes.

Explosive Eigenschaften : Gering explosiv in der Gegenwart von folgenden Materialien oder Bedingungen: Feuchtigkeit.

Oxidierende Eigenschaften : Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.

#### 9.2 Sonstige Angaben

Lösungsmittel Gewichts-% : Gewichteter Mittelwert: 11 %

Wasser Gewichts-% : Gewichteter Mittelwert: 0 %

VOC-Gehalt : 308 g/l

TOC-Gehalt : Gewichteter Mittelwert: 229 g/l

Lösungsmittel Gas : Gewichteter Mittelwert: 0.061 m<sup>3</sup>/l

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

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

#### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist stabil.

#### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Alle möglichen Zündquellen (Funke, Flamme) vermeiden. Behälter nicht unter Druck setzen, aufschneiden, schweißen, hartlöten, löten, anbohren, schleifen und von Hitze und Zündquellen fernhalten.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

Sehr reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: oxidierende Materialien.

Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: reduzierende Materialien, organische Stoffe, Säuren, Laugen und Feuchtigkeit.

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Wenn hohen Temperaturen ausgesetzt, können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen:

Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlenoxide Stickoxide Metalloxide/Oxide

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Das Einatmen von Lösemittelanteilen kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane, Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Lösungsmittel können einige der obigen Wirkungen durch Aufnahme durch die Haut hervorrufen. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit und in schweren Fällen Bewusstlosigkeit. Längerer oder wiederholter Kontakt mit dem Produkt führt zum Entfetten der Haut und kann nichtallergische Hautschäden (Kontaktdermatitis) und/oder Schadstoffresorption verursachen. Lösemittelspritzer können Reizungen und reversible Schäden am Auge verursachen.

Aufgrund der Eigenschaften der Isocyanatanteile dieser und unter Berücksichtigung ähnlicher Zubereitungen gilt: Diese Zubereitung kann akute Reizungen und/oder die Sensibilisierung der Atemwege verursachen, die zu einem Engegefühl im Brustkorb, Kurzatmigkeit und asthmatischen Beschwerden führen. Bei Sensibilisierung können schon Konzentrationen unterhalb der MAK-Werte Anzeichen von Asthma zur Folge haben. Wiederholtes Einatmen kann zu dauerhaften Atemwegserkrankungen führen.

#### Akute Toxizität

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                                                                                 | Resultat                                            | Dosis / Exposition                 | Wirkungen                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zinkpulver (stabilisiert)                                                                                         | Ratte - Oral - LD50                                 | >2000 mg/kg                        | Verhalten - Schläfrigkeit (allgemeine depressive Aktivität) Gastrointestinale - Hypermotilität, Durchfall Veränderungen der Chemie oder Temperatur - Abnahme der Körpertemperatur |
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische                                                                | Ratte - Inhalativ - LC50 Stäube und Nebel           | 5.41 mg/l [4 Stunden]              |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Oral - LD50                                 | 3492 mg/kg                         |                                                                                                                                                                                   |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat                                                                                     | Kaninchen - Dermal - LD50                           | 3160 mg/kg                         |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Inhalativ - LC50 Dampf                      | 6193 mg/m <sup>3</sup> [4 Stunden] |                                                                                                                                                                                   |
| Zinkoxid                                                                                                          | Kaninchen - Dermal - LD50                           | >5 g/kg                            |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Oral - LD50                                 | 8532 mg/kg                         |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Oral - LD50                                 | >5000 mg/kg                        |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Dermal - LD50                               | >2000 mg/kg                        |                                                                                                                                                                                   |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe                                                                   | Ratte - Inhalativ - LC50 Stäube und Nebel           | >5.7 mg/l [4 Stunden]              |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Kaninchen - Dermal - LD50                           | >9400 mg/kg                        |                                                                                                                                                                                   |
| reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol | Ratte - Oral - LD50                                 | 49 g/kg                            |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   |                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Inhalativ - LC50 Stäube und Nebel           | 1.5 mg/l [4 Stunden]               |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Weiblich - Oral - LD50                      | >5000 mg/kg                        |                                                                                                                                                                                   |
| prepolymer based on aromatic polyisocyanate Methylstyrenated phenol                                               | Ratte - Dermal - LD50                               | >9400 mg/kg                        |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Inhalativ - LC50 Stäube und Nebel           | 310 mg/m <sup>3</sup> [4 Stunden]  |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Oral - LD50                                 | >5000 mg/kg                        |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Oral - LD50                                 | >2000 mg/kg                        |                                                                                                                                                                                   |
| 4-Toluolsulfonylisocyanat                                                                                         | Ratte - Dermal - LD50                               | >2000 mg/kg                        | Gastrointestinale - Andere Veränderungen                                                                                                                                          |
|                                                                                                                   | Ratte - Inhalativ - LC50 Stäube und Nebel           | >5 mg/l [4 Stunden]                |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Oral - LD50                                 | 2234 mg/kg                         |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Inhalativ - LC50 Stäube und Nebel           | >640 mg/l [1 Stunden]              |                                                                                                                                                                                   |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                                                                                    | Ratte - Oral - LD50                                 | 9200 mg/kg                         | Verhalten - Schläfrigkeit (allgemeine depressive Aktivität) Verhalten - Ataxie Veränderungen der Chemie oder Temperatur - Abnahme der Körpertemperatur                            |
|                                                                                                                   |                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Inhalativ - LC50 Stäube und Nebel           | 1.5 mg/l [4 Stunden]               |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Oral - LD50                                 | >2000 mg/kg                        |                                                                                                                                                                                   |
| o-(p-Isocyanatobenzyl) phenylisocyanat                                                                            | Kaninchen - Dermal - LD50                           | >9400 mg/kg                        | Gastrointestinale - Andere Veränderungen                                                                                                                                          |
|                                                                                                                   | Ratte - Inhalativ - LC50 Stäube und Nebel           | 1.5 mg/l [4 Stunden]               |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Oral - LD50                                 | 5800 mg/kg                         |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Kaninchen - Dermal - LD50                           | >9400 mg/kg                        |                                                                                                                                                                                   |
| 4-Ethyl-m-phenylendiisocyanat                                                                                     | Ratte - Inhalativ - LC50 Gas.                       | 14 ppm [4 Stunden]                 |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Inhalativ - LC50 Dampf                      | 0.107 mg/l [4 Stunden]             |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Inhalativ - LC50 Stäube und Nebel           | 107 mg/m <sup>3</sup> [4 Stunden]  |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | Ratte - Männlich, Weiblich - Inhalativ - LC50 Dampf | 0.47 mg/l [1 Stunden]              |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   |                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   |                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                   |

#### Schätzungen akuter Toxizität

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                                                                                                                                       | Oral<br>mg/kg | Dermal<br>mg/kg | Einatmen<br>(Gase)<br>ppm | Einatmen<br>(Dämpfe)<br>mg/l | Einatmen<br>(Stäube und<br>Nebel)<br>mg/l |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| Hempel's 174DE<br>Zinkpulver (stabilisiert)                                                                                                                             |               |                 |                           | 299.2                        | 113.8<br>5.41                             |
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische                                                                                                                      | 3492          | 3160            |                           |                              |                                           |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat                                                                                                                                           | 8532          |                 |                           | 11                           |                                           |
| Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester,<br>polymer with 1,2-ethanediamine, 2-methyloxirane and<br>1,2-propanediol                                             | 49000         |                 |                           | 11                           | 1.5                                       |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe<br>reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction<br>products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol | 2234          |                 |                           |                              | 1.5                                       |
| 4-Toluolsulfonylisocyanat                                                                                                                                               | 9200          |                 |                           |                              | 1.5                                       |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                                                                                                                                          |               |                 |                           |                              | 1.5                                       |
| o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat                                                                                                                                   |               |                 | 14                        | 0.107                        |                                           |
| 4-Ethyl-m-phenyldiisocyanat                                                                                                                                             | 5800          |                 |                           |                              |                                           |

### Reizung/Verätzung

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                                                                                          | Resultat                                                                                                                            | Spezies                                                                                            | Exposition                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zinkpulver (stabilisiert)                                                                                                  | Mensch - Haut - Mildes Reizmittel                                                                                                   | Dauer der Behandlung/<br>Exposition: 72 Stunden                                                    | Angewendete Menge/Konzentration:<br>300 Micrograms Intermittent                                                                                                |
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl),<br>leichte, aromatische                                                                      | Kaninchen - Augen - Mildes Reizmittel                                                                                               | Dauer der Behandlung/<br>Exposition: 24 Stunden                                                    | Angewendete Menge/Konzentration:<br>100 microliters                                                                                                            |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat                                                                                              | Kaninchen - Respiratorisch - Mildes<br>Reizmittel<br>Kaninchen - Haut - Mäßig reizend                                               |                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
| Zinkoxid                                                                                                                   | Kaninchen - Respiratorisch - Mildes<br>Reizmittel<br>Kaninchen - Augen - Mildes Reizmittel<br>Kaninchen - Augen - Mildes Reizmittel | Dauer der Behandlung/<br>Exposition: 24 Stunden<br>Dauer der Behandlung/<br>Exposition: 24 Stunden | Angewendete Menge/Konzentration:<br>500 milligrams<br>Angewendete Menge/Konzentration:<br>500 milligrams<br>Angewendete Menge/Konzentration:<br>100 milligrams |
| Diphenylmethandiisocyanat,<br>Isomere und Homologe                                                                         | Kaninchen - Haut - Mildes Reizmittel                                                                                                |                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
| reaction products of (formaldehyde,<br>oligomeric reaction products with<br>aniline and phosgene) and<br>2-ethylhexan-1-ol | Kaninchen - Augen - Mildes Reizmittel<br>Kaninchen - Haut - Mildes Reizmittel                                                       |                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
| prepolymer based on aromatic<br>polyisocyanate                                                                             | Kaninchen - Augen - Mildes Reizmittel<br>Kaninchen - Haut - Mildes Reizmittel                                                       |                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
| Methylstyrenated phenol                                                                                                    | Kaninchen - Respiratorisch - Reizend<br>Kaninchen - Augen - Mildes Reizmittel<br>Kaninchen - Haut - Reizend                         |                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
| 4-Toluolsulfonylisocyanat                                                                                                  | Kaninchen - Augen - Mäßig reizend                                                                                                   |                                                                                                    | Angewendete Menge/Konzentration:<br>100 microliters                                                                                                            |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                                                                                             | Kaninchen - Haut - Mildes Reizmittel                                                                                                | Dauer der Behandlung/<br>Exposition: 24 Stunden                                                    | Angewendete Menge/Konzentration:<br>500 microliters<br>Angewendete Menge/Konzentration:<br>100 milligrams                                                      |
| o-(p-Isocyanatobenzyl)<br>phenylisocyanat                                                                                  | Kaninchen - Augen - Mäßig reizend                                                                                                   |                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
| 4-Ethyl-m-phenyldiisocyanat                                                                                                | Kaninchen - Haut - Reizend<br>Kaninchen - Haut - Reizend                                                                            |                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                            | Kaninchen - Augen - Stark reizend                                                                                                   |                                                                                                    | Angewendete Menge/Konzentration:<br>100 milligrams                                                                                                             |
|                                                                                                                            | Kaninchen - Respiratorisch - Stark<br>reizend<br>Kaninchen - Haut - Stark reizend                                                   |                                                                                                    |                                                                                                                                                                |

### Sensibilisierender Stoff

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                                                                                     | Spezies - Expositionsweg                                       | Resultat                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester, polymer with 1,2-ethanediamine, 2-methyloxirane and 1,2-propanediol | Maus - Haut                                                    | Sensibilisierend                                         |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe                                                                       | Meerschweinchen - Respiratorisch<br>Maus - Haut                | Sensibilisierend<br>Sensibilisierend                     |
| reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol     | Ratte - Respiratorisch<br>Maus - Haut                          | Sensibilisierend<br>Sensibilisierend                     |
| prepolymer based on aromatic polyisocyanate                                                                           | Meerschweinchen - Haut                                         | Sensibilisierend                                         |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                                                                                        | Maus - Haut<br>Meerschweinchen - Respiratorisch<br>Maus - Haut | Sensibilisierend<br>Sensibilisierend<br>Sensibilisierend |
| o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat                                                                                 | Meerschweinchen - Respiratorisch                               | Sensibilisierend                                         |
| 4-Ethyl-m-phenyldiisocyanat                                                                                           | Meerschweinchen - Haut                                         | Sensibilisierend                                         |

#### Mutagene Wirkungen

Keine Auswirkungen nach unserer Datenbank bekannt.

#### Karzinogenität

Keine Auswirkungen nach unserer Datenbank bekannt.

#### Reproduktionstoxizität

Keine Auswirkungen nach unserer Datenbank bekannt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                                                                                     | Kategorie   | Expositionsweg | Zielorgane                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|---------------------------|
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische                                                                    | Kategorie 3 |                | Atemwegsreizung           |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat                                                                                         | Kategorie 3 |                | Narkotisierende Wirkungen |
| Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester, polymer with 1,2-ethanediamine, 2-methyloxirane and 1,2-propanediol | Kategorie 3 |                | Narkotisierende Wirkungen |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe                                                                       | Kategorie 3 |                | Atemwegsreizung           |
| reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol     | Kategorie 3 |                | Atemwegsreizung           |
| 4-Toluolsulfonylisocyanat                                                                                             | Kategorie 3 |                | Atemwegsreizung           |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                                                                                        | Kategorie 3 |                | Atemwegsreizung           |
| o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat                                                                                 | Kategorie 3 |                | Atemwegsreizung           |

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                                                                                     | Kategorie   | Expositionsweg | Zielorgane |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------|
| Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester, polymer with 1,2-ethanediamine, 2-methyloxirane and 1,2-propanediol | Kategorie 2 | Einatmen       | -          |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe                                                                       | Kategorie 2 | Einatmen       | Atemwege   |
| reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol     | Kategorie 2 | Einatmen       | -          |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                                                                                        | Kategorie 2 | Einatmen       | Atemwege   |
| o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat                                                                                 | Kategorie 2 | Einatmen       | Atemwege   |

#### Aspirationsgefahr

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs                  | Resultat                        |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische | ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1 |

#### Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Inhalativ.

#### Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

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

Sonstige Angaben : Keine Auswirkungen nach unserer Datenbank bekannt.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1 Toxizität

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

| Name des Produkts / Inhaltsstoffe                                                                                 | Resultat                        | Spezies                                                                                       | Exposition                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Zinkpulver (stabilisiert)                                                                                         | Chronisch - EC10 - Frischwasser | Algen - Green algae - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - Exponentielle Wachstumsphase   | 27.3 µg/l [72 Stunden]            |
|                                                                                                                   | Chronisch - EC10 - Frischwasser | Daphnie - Water flea - <i>Daphnia magna</i>                                                   | 59.2 µg/l [21 Tage]               |
|                                                                                                                   | Chronisch - NOEC - Frischwasser | Fisch - common carp - <i>Cyprinus carpio</i>                                                  | 2.6 µg/l [4 Wochen]               |
|                                                                                                                   | Akut - EC50 - Meerwasser        | Algen                                                                                         | 0.3 mg/l [72 Stunden]             |
|                                                                                                                   | Akut - EC50 - Frischwasser      | Daphnie                                                                                       | 0.354 mg/l [48 Stunden]           |
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische                                                                | Akut - LC50                     | Fisch                                                                                         | 0.238 - 0.269 mg/l [96 Stunden]   |
|                                                                                                                   | Akut - EC50                     | Fisch - <i>Oncorhynchus mykiss (rainbow trout)</i>                                            | 9.22 mg/l [96 Stunden]            |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat                                                                                     | Akut - EC50                     | Algen - <i>Pseudokirchneriella subcapitata (green algae)</i>                                  | 2.6 mg/l [96 Stunden]             |
|                                                                                                                   | Akut - LC50                     | Daphnie                                                                                       | 3.2 mg/l [48 Stunden]             |
|                                                                                                                   | Akut - LC50 - Frischwasser      | Fisch                                                                                         | 100 - 180 mg/l [96 Stunden]       |
|                                                                                                                   | Akut - EC50                     | Daphnie - Water flea - <i>Daphnia magna</i> - Neugeborenes                                    | 24600 µg/l [48 Stunden]           |
|                                                                                                                   | Akut - EC50                     | Algen - Green algae - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - Exponentielle Wachstumsphase   | 0.17 mg/l [72 Stunden]            |
| Zinkoxid                                                                                                          | Akut - EC50                     | Daphnie - Green algae - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - Exponentielle Wachstumsphase | 1 mg/l [48 Stunden]               |
|                                                                                                                   | EC50                            | Daphnie                                                                                       | 0.413 mg/l [48 Stunden]           |
|                                                                                                                   | LC50                            | Fisch                                                                                         | 0.1169 mg/l [96 Stunden]          |
|                                                                                                                   | Chronisch - EC50                | Algen                                                                                         | 0.136 mg/l [72 Stunden]           |
|                                                                                                                   | Akut - IC50                     | Algen                                                                                         | >100 mg/l [72 Stunden]            |
| reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol | Akut - EC50                     | Daphnie                                                                                       | 14 - 51 mg/l [48 Stunden]         |
|                                                                                                                   | Akut - EC50                     | Algen                                                                                         | 15 mg/l [72 Stunden]              |
|                                                                                                                   | Akut - EC50                     | Fisch                                                                                         | 25.8 mg/l [96 Stunden]            |
|                                                                                                                   | Akut - LC50                     | Fisch                                                                                         | >1000 mg/l [96 Stunden]           |
|                                                                                                                   | Akut - EC50                     | Algen                                                                                         | >1640 mg/l [72 Stunden]           |
| Methylstyrenated phenol                                                                                           | Akut - LC50                     | Fisch                                                                                         | >1000 mg/l [96 Stunden]           |
|                                                                                                                   | Akut - EC50                     | Algen                                                                                         | >1640 mg/l [72 Stunden]           |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                                                                                    | Akut - EC50                     | Algen                                                                                         | >1640 mg/l [72 Stunden]           |
|                                                                                                                   | Akut - LC50 - Frischwasser      | Fisch - Fathead minnow - <i>Pimephales promelas</i>                                           | 164500 - 240400 µg/l [96 Stunden] |
| o-(p-Isocyanatobenzyl) phenylisocyanat                                                                            | Chronisch - NOEC                | Daphnie                                                                                       | 1.1 mg/l                          |
|                                                                                                                   | Akut - EC50                     | Daphnie                                                                                       | 12.5 mg/l [48 Stunden]            |
|                                                                                                                   | Akut - EC50 - Frischwasser      | Algen                                                                                         | 4300 mg/l [96 Stunden]            |
| 4-Ethyl-m-phenylendiisocyanat                                                                                     | Chronisch - NOEC                | Daphnie                                                                                       | 1.1 mg/l                          |
|                                                                                                                   | Akut - EC50                     | Daphnie                                                                                       | 12.5 mg/l [48 Stunden]            |
|                                                                                                                   | Akut - EC50 - Frischwasser      | Algen                                                                                         | 4300 mg/l [96 Stunden]            |

#### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

| Name des Produkts / Inhaltsstoffe                  | Test                                                                  | Resultat                      |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische |                                                                       | >70% [28 Tage] - Leicht       |
|                                                    |                                                                       | >60% [28 Tage] - Leicht       |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat                      | OECD Sofort biologisch abbaubar - Manometrischer Respirometrie-Test   | 78% [28 Tage] - Leicht        |
|                                                    | OECD Sofort biologisch abbaubar - Manometrischer Respirometrie-Test   | 83% [28 Tage] - Leicht        |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe    | OECD Sofort biologisch abbaubar - Manometrischer Respirometrie-Test   | 90% [28 Tage] - Leicht        |
|                                                    | OECD Inhärente biologische Abbaubarkeit: Modifizierter MITI-Test (II) | 0.1% [28 Tage] - Nicht leicht |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                     | OECD Inhärente biologische Abbaubarkeit:                              | 0.1% [28 Tage] - Nicht leicht |

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

|                                                                        |                                                                                                                                                                                      |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat<br>4-Ethyl-m-phenylendiisocyanat | Modifizierter MITI-Test (II)<br>OECD Inhärente biologische Abbaubarkeit:<br>Modifizierter MITI-Test (II)<br>OECD Inhärente biologische Abbaubarkeit:<br>Modifizierter MITI-Test (II) | 0.1% [28 Tage] - Nicht leicht<br><br>0% [28 Tage] - Nicht leicht |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

| Name des Produkts / Inhaltsstoffe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Aquatische Halbwertszeit | Photolyse | Biologische Abbaubarkeit                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische<br>2-Methoxy-1-methylethylacetat<br>Zinkoxid<br>Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe<br>reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol<br>prepolymer based on aromatic polyisocyanate<br>Methylstyrenated phenol<br>4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat<br>o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat<br>4-Ethyl-m-phenylendiisocyanat |                          |           | Leicht<br><br>Leicht<br>Nicht leicht<br>Nicht leicht<br><br>Nicht leicht<br><br>Nicht leicht<br>Nicht leicht<br>Nicht leicht<br>Nicht leicht |

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

| Name des Produkts / Inhaltsstoffe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LogP <sub>ow</sub>                                                | BCF                                                             | Potential                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische<br>2-Methoxy-1-methylethylacetat<br>Zinkoxid<br>Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe<br>reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol<br>Methylstyrenated phenol<br>4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat<br>o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat<br>4-Ethyl-m-phenylendiisocyanat | -<br>1.2<br>2.2<br>-<br>4.51<br><br>3.627<br>4.51<br>4.51<br>3.43 | 10 - 2500<br>-<br>60960<br><14<br>-<br><br>-<br>200<br>200<br>- | Hoch<br>Niedrig<br>Hoch<br>Niedrig<br>Hoch<br><br>Niedrig<br>Niedrig<br>Niedrig<br>Niedrig |

### 12.4 Mobilität im Boden

#### Verteilungskoeffizient Boden/Wasser

| Name des Produkts / Inhaltsstoffe                                                                                                                                      | logK <sub>oc</sub>               | K <sub>oc</sub>                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat<br>4-Toluolsulfonylisocyanat<br>4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat<br>o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat<br>4-Ethyl-m-phenylendiisocyanat | 0.36<br>1.5<br>3.1<br>2.9<br>1.2 | 2.31363<br>31.6836<br>1167.83<br>720.413<br>15.9342 |

### Ergebnisse der PMT- und vPvM-Beurteilung

| Name des Produkts / Inhaltsstoffe                                                                                     | PMT  | P    | M    | T    | vPvM | vP   | vM   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Zinkpulver (stabilisiert)                                                                                             | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische                                                                    | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat                                                                                         | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester, polymer with 1,2-ethanediamine, 2-methyloxirane and 1,2-propanediol | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Zinkoxid                                                                                                              | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe                                                                       | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol     | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| prepolymer based on aromatic polyisocyanate                                                                           | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Methylstyrenated phenol                                                                                               | Nein | Ja   | Nein | Nein | Nein | Ja   | Nein |
| 4-Toluolsulfonylisocyanat                                                                                             | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                                                                                        | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat                                                                                 | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| 4-Ethyl-m-phenylendiisocyanat                                                                                         | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |

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

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

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

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

| Name des Produkts / Inhaltsstoffe                                                                                                                             | PBT  | P    | B    | T    | vPvB | vP   | vB   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Zinkpulver (stabilisiert)                                                                                                                                     | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische                                                                                                            | Nein | N/A  | Nein | Nein | Nein | N/A  | Nein |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat                                                                                                                                 | Nein | N/A  | N/A  | Nein | N/A  | N/A  | N/A  |
| Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester, polymer with 1,2-ethanediamine, 2-methyloxirane and 1,2-propanediol                                         | N/A  | N/A  | N/A  | Ja   | N/A  | N/A  | N/A  |
| Zinkoxid                                                                                                                                                      | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe                                                                                                               | Nein | N/A  | Nein | Ja   | Nein | N/A  | Nein |
| reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol prepolymer based on aromatic polyisocyanate | N/A  | N/A  | N/A  | Ja   | N/A  | N/A  | N/A  |
| Methylstyrenated phenol                                                                                                                                       | Nein | N/A  | N/A  | Nein | N/A  | N/A  | N/A  |
| 4-Toluolsulfonylisocyanat                                                                                                                                     | Nein | Ja   | Ja   | Nein | Ja   | Ja   | Ja   |
| 4,4'-Methylenbisphenoldiisocyanat                                                                                                                             | Nein | N/A  | N/A  | Nein | N/A  | N/A  | N/A  |
| o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat                                                                                                                         | Nein | N/A  | Nein | Ja   | Nein | N/A  | Nein |
| 4-Ethyl-m-phenyldiisocyanat                                                                                                                                   | Nein | N/A  | Nein | Ja   | Nein | N/A  | Nein |
|                                                                                                                                                               | Nein | N/A  | N/A  | Nein | N/A  | N/A  | N/A  |

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

| Name des Produkts / Inhaltsstoffe                                                                                                                             | PBT  | P    | B    | T    | vPvB | vP   | vB   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Zinkpulver (stabilisiert)                                                                                                                                     | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leichte, aromatische                                                                                                            | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat                                                                                                                                 | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester, polymer with 1,2-ethanediamine, 2-methyloxirane and 1,2-propanediol                                         | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Zinkoxid                                                                                                                                                      | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe                                                                                                               | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| reaction products of (formaldehyde, oligomeric reaction products with aniline and phosgene) and 2-ethylhexan-1-ol prepolymer based on aromatic polyisocyanate | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Methylstyrenated phenol                                                                                                                                       | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| 4-Toluolsulfonylisocyanat                                                                                                                                     | Nein | Ja   | Ja   | Nein | Ja   | Ja   | Ja   |
| 4,4'-Methylenbisphenoldiisocyanat                                                                                                                             | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat                                                                                                                         | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| 4-Ethyl-m-phenyldiisocyanat                                                                                                                                   | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |

Schlussfolgerung / Zusammenfassung : Starke Anreicherung in der Umwelt und in lebenden Organismen einschließlich Menschen.

#### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

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

#### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Dieses Produkt wird gemäß dem europäischen Abfallkatalog als gefährlicher Abfall eingestuft. Nicht zusammen mit Hausmüll oder mit hausmüllähnlichem Gewerbemüll entsorgen. Die Entsorgung muss entsprechend den vor Ort gültigen gesetzlichen Bestimmungen erfolgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden. Rückstände, verunreinigte Lappen und Kleidungsstücke sollten in feuersicheren Behältern aufbewahrt werden.

Europäischer Abfallkatalog (AVV) und abweichende nationale Vorschriften.

Europäischer Abfallkatalog (EAK) : 08 01 11\*

#### Verpackung

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

#### Hinweise zur Entsorgung der ungereinigten Verpackungen:

Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Verpackungen sollten direkt nach der letzten Produktentnahme restentleert (tropffrei, rieselfrei, spachtelrein) werden. Diese Verpackungen können dann packmittelspezifisch an den Annahmestellen der bestehenden Rücknahmesysteme zur Verwertung abgegeben werden, ggf. muss eine Anmeldung durch den Hersteller bei den Rücknahmesystemen erfolgen.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Transport nach den Transportvorschriften für Straße (ADR). Schiene (RID). See (IMDG), Luft (IATA).

|                           | 14.1<br>UN oder ID<br>Nr. | 14.2<br>Versandbezeichnung                    | 14.3<br>Transportgefahrenklassen                                                                                                                                         | 14.4<br>VG* | 14.5<br>Env* | Zusätzliche angaben                                                                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ADR/RID<br/>Klasse</b> | UN1263                    | FARBE                                         | 3<br>  | III         | Ja.          | Die Kennzeichnung als umweltgefährlicher Stoff ist nicht erforderlich, wenn dieser Stoff in Mengen von ≤5 l oder ≤5 kg transportiert wird.<br><b>Tunnelcode</b> (D/E) |
| <b>IMDG-<br/>Klasse</b>   | UN1263                    | PAINT. (zinc powder - zinc dust (stabilized)) | 3<br>  | III         | Yes.         | The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.<br><b>Emergency schedules</b><br>F-E, S-E                                       |
| <b>IATA<br/>Klasse</b>    | UN1263                    | PAINT                                         | 3<br>                                                                                   | III         | Yes.         | The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.                                                              |

VG\* : Verpackungsgruppe  
Env.\* : Umweltgefahren

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

**Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

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

Nicht anwendbar.

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

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

##### Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

##### Besonders besorgniserregende Stoffe

| Name des Inhaltsstoffs  | Inhärente Eigenschaft | Status   | Bezugsnummer   | Überarbeitungsdatum |
|-------------------------|-----------------------|----------|----------------|---------------------|
| Methylstyrenated phenol | vPvB                  | Kandidat | D(2023)8585-DC | 1/23/2024           |

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

**ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.**

##### Sonstige EU-Bestimmungen

##### Seveso Kategorie

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

| Seveso Kategorie                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P5c: Entzündbare Flüssigkeiten 2 und 3, die nicht unter P5a oder P5b fallen<br>E1: Gewässergefährdend - Akut oder Chronisch Kategorie 1 |

##### Nationale Vorschriften

##### Österreich

VbF Gefahrenklasse : Kategorie 3

Beschränkung der Verwendung organischer Lösungsmittel : Gestattet.

##### Deutschland

Lagerklasse : 3

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Störfallverordnung : Dieses Produkt unterliegt der deutschen Störfallverordnung.

| Gefahrenkriterien : | Kategorie                                                                   | Bezugsnummer |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                     | P5c: Entzündbare Flüssigkeiten 2 und 3, die nicht unter P5a oder P5b fallen | 1.2.5.3      |
|                     | E1: Gewässergefährdend - Akut oder Chronisch Kategorie 1                    | 1.3.1        |

Wassergefährdungsklasse : 3

| Technische Anleitung Luft : | Kategorie                                    | Konz. (% w/w) |
|-----------------------------|----------------------------------------------|---------------|
|                             | 5.2.1 Gesamtstaub                            | 23.2          |
|                             | 5.2.2 [III] Staubbörmige anorganische stoffe | 51.8          |
|                             | 5.2.5 Organische stoffe                      | 17.1          |
|                             | 5.2.5 [I] Organische stoffe                  | 10.2          |
|                             | 5.2.5 [II] Organische stoffe                 | 7             |
|                             | 5.2.7.1.2 Keimzellmutagene stoffe            | 2.1           |
|                             | 5.2.10 Bodenbelastende stoffe                | 57.3          |

AOX : Das Produkt enthält organisch gebundene Halogene und kann zum AOX-Wert im Abwasser beitragen.

Referenzen : **Sonstige Vorschriften:**  
 - BGR 190 (Regeln für die Benutzung von Atemschutzgeräten)  
 - BGR 192 (Regeln für die Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz)  
 - BGR 195 (Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen)

#### Schweiz

VOC-Gehalt : 10.6 % (w/w)

#### Nationale Vorschriften Nicht-GHS

| Listenname          | Name des Produkts / Inhaltsstoffs               | Name auf der Liste                        | Einstufung     | Hinweise |
|---------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|----------|
| GKV_MAK             | 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                  | Diphenylmethandiisocyanat (alle Isomere)  | Kat 2          | -        |
| GKV_MAK             | o-(p-Isocyanatobenzyl) phenylisocyanat          | Diphenylmethandiisocyanat (alle Isomere)  | Kat 2          | -        |
| GKV_MAK             | 4-Ethyl-m-phenyldiisocyanat                     | -                                         | Kat 2          | -        |
| DFG MAK-Werte Liste | Zinkpulver (stabilisiert)                       | Zink und seine anorganischen Verbindungen | Entw C         | -        |
| DFG MAK-Werte Liste | 2-Methoxy-1-methylethylacetat                   | -                                         | Entw C         | -        |
| DFG MAK-Werte Liste | Zinkoxid                                        | Zink und seine anorganischen Verbindungen | Entw C         | -        |
| DFG MAK-Werte Liste | Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe | -                                         | Kanz 4, Entw C | -        |
| DFG MAK-Werte Liste | 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat                  | -                                         | Kanz 4, Entw C | -        |
| DFG MAK-Werte Liste | 4-Ethyl-m-phenyldiisocyanat                     | Toluyldiisocyanate                        | Entw C         | -        |

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

-

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme : ATE = Schätzwert akute Toxizität  
 CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]  
 EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis  
 RRN = REACH Registriernummer  
 DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert  
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

Volltext der abgekürzten H-Sätze :

|      |                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| H226 | Flüssigkeit und Dampf entzündbar.                                                   |
| H304 | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.                  |
| H315 | Verursacht Hautreizungen.                                                           |
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                                        |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung.                                                    |
| H330 | Lebensgefahr bei Einatmen.                                                          |
| H332 | Gesundheitsschädlich bei Einatmen.                                                  |
| H334 | Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. |
| H335 | Kann die Atemwege reizen.                                                           |
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.                                    |
| H351 | Kann vermutlich Krebs erzeugen.                                                     |
| H373 | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.                |
| 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.                          |

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

|                                       |                   |                                                                                       |
|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | EUH441            | Starke Anreicherung in der Umwelt und in lebenden Organismen einschließlich Menschen. |
|                                       | EUH014            | Reagiert heftig mit Wasser.                                                           |
|                                       | EUH066            | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.                       |
| Volltext der Einstufungen [CLP/GHS] : | Acute Tox. 1      | AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 1                                                         |
|                                       | Acute Tox. 4      | AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4                                                         |
|                                       | Aquatic Acute 1   | KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1                                   |
|                                       | Aquatic Chronic 1 | LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1                              |
|                                       | Aquatic Chronic 2 | LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2                              |
|                                       | Aquatic Chronic 3 | LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 3                              |
|                                       | Asp. Tox. 1       | ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1                                                       |
|                                       | Carc. 2           | KARZINOGENITÄT - Kategorie 2                                                          |
|                                       | Eye Irrit. 2      | SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2                                    |
|                                       | Flam. Liq. 3      | ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 3                                               |
|                                       | Resp. Sens. 1     | SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE - Kategorie 1                                           |
|                                       | Skin Irrit. 2     | ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2                                           |
|                                       | Skin Sens. 1      | SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1                                               |
|                                       | Skin Sens. 1B     | SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1B                                              |
|                                       | STOT RE 2         | SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) - Kategorie 2                |
|                                       | STOT SE 3         | SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 3                  |
|                                       | vPvB              | SEHR PERSISTENT UND SEHR BIOAKKUMULIERBAR                                             |

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

| Einstufung                                                               | Begründung              |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN                                                | Auf Basis von Testdaten |
| SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE                                            | Rechenmethode           |
| SENSIBILISIERUNG DER HAUT                                                | Rechenmethode           |
| KARZINOGENITÄT                                                           | Rechenmethode           |
| SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Atemwegsreizung) | Rechenmethode           |
| KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND                                    | Rechenmethode           |
| LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND                               | Rechenmethode           |
| SEHR PERSISTENT UND SEHR BIOAKKUMULIERBAR                                | Auf Basis von Testdaten |

#### Hinweis für den Leser

🔹 Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

Inhaltliche Änderungen gegenüber der Vorversion sind durch ein auf der Spitze stehendes (farbig oder grau gefülltes) Dreieck am Anfang des betreffenden Absatzes markiert. Änderungen am Layout des Sicherheitsdatenblattes sind nicht markiert.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem gegenwärtigen Wissensstand und genügen der nationalen sowie der EG-Gesetzgebung. Die gegebenen Arbeitsbedingungen des Verarbeiters entziehen sich jedoch unserer Kenntnis und Kontrolle. Das Produkt darf ohne schriftliche Genehmigung keinem anderen, als dem in Kapitel 1 genannten Verwendungszweck zugeführt werden. Der Verarbeiter ist für die Einhaltung aller notwendigen gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen unseres Produktes und stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar.

## Hempel's 174DE

In diesem Dokument werden die Bedingungen für eine sichere Verwendung des Produktes dargelegt und ist stets zusammen mit dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt und der Produktkennzeichnung (Etikett) zu lesen.

### Allgemeine Erläuterung des behandelten Verfahrens

Spritzlackierung im Innen- oder Außenbereich, durch Fachleute für spezialisierte Anwendungen, bei guter allgemeiner Raumbelüftung sowie mit Atemschutzvorrichtung

**Diese Informationen zur sicheren Verwendung sind mit folgender verbunden:** : Professionelle Spritzlackierung, quasi industrielle Vorrichtung  
Priorität

**Anwendungsbereich(e)** : Industrielle Verwendungen - Gewerbliche Verwendungen

**Produktkategorie(n) (PC)** : Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbfarmer

### Betriebsbedingungen

**Einsatzort** : Für Innen- und Außenbereiche

**Anwendungsbereich/Verfahrensbedingungen** : Setzt voraus, dass gute grundlegende Normen zur Arbeitshygiene und Arbeitssicherheit umgesetzt sind.

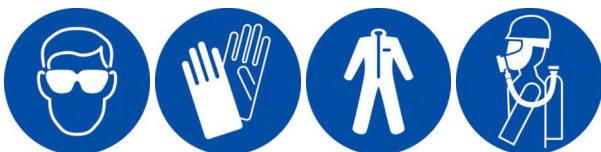
Es wird davon ausgegangen, dass die Tätigkeiten mit angemessener und gut gewarteter Ausrüstung, durch geschulte Arbeitskräfte und unter Aufsicht ausgeführt werden.

**Others** : Abhängig von den tatsächlichen Einsatzbedingungen, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen HEMPEL-Vertreter, um weitere Informationen zu erhalten.

### Risikomanagementmassnahmen (RMM)

| Beitragende Tätigkeit                                                              | Prozesskategorie (n) | Maximale Einsatzdauer | Belüftung                                 |       | Respiratorisch                                                                                           | Augen                               | Hände                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    |                      |                       | Typ und Luftwechselrate ("n") pro Stunde  |       |                                                                                                          |                                     |                                                                                                                                |
| Vorbereitung des Materials für die Anwendung                                       | PROC05               | Mehr als 4 Stunden    | Gute allgemeine Raumbelüftung - Im Freien | 3 - 5 | Mit EN 140 übereinstimmendes Atemungsgerät mit einem zugeordneten Schutzfaktor von mindestens 10 tragen. | Augenschutz gemäß EN 166 verwenden. | Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. |
| Bestückung von Auftragsgeräten und Umschlag beschichteter Teile vor der Aushärtung | PROC08b              | Mehr als 4 Stunden    | Gute allgemeine Raumbelüftung - Im Freien | 3 - 5 | Mit EN 140 übereinstimmendes Atemungsgerät mit einem zugeordneten Schutzfaktor von mindestens 10 tragen. | Augenschutz gemäß EN 166 verwenden. | Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. |
| Industrielle Anwendung von Beschichtungen und Farben durch Spritzen                | PROC07               | Mehr als 4 Stunden    | Gute allgemeine Raumbelüftung - Im Freien | 3 - 5 | Druckluftatmungsgerät gemäß EN 14594 mit einem zugeordneten Schutzfaktor von mindestens 20.              | Augenschutz gemäß EN 166 verwenden. | Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. |
| Schichtbildung - Schnelltrocknen, Einbrennen und andere Verfahren                  | PROC04               | Mehr als 4 Stunden    | Gute allgemeine Raumbelüftung - Im Freien | 3 - 5 | Keine                                                                                                    | Augenschutz gemäß EN 166 verwenden. | Geeignete nach EN374 geprüfte Schutzhandschuhe tragen.                                                                         |
| Reinigung                                                                          | PROC05               | Mehr als 4 Stunden    | Gute allgemeine Raumbelüftung - Im Freien | 3 - 5 | Mit EN 140 übereinstimmendes Atemungsgerät mit einem zugeordneten Schutzfaktor von mindestens 10 tragen. | Augenschutz gemäß EN 166 verwenden. | Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. |
| Abfallmanagement/ Entsorgung                                                       | PROC08b              | Mehr als 4 Stunden    | Gute allgemeine Raumbelüftung - Im Freien | 3 - 5 | Mit EN 140 übereinstimmendes Atemungsgerät mit einem zugeordneten Schutzfaktor von mindestens 10 tragen. | Augenschutz gemäß EN 166 verwenden. | Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und Mitarbeitern spezielle Unterweisungen für die Arbeiten geben. |

Spezifikationen befinden sich in Kapitel 8 des vorliegenden Sicherheitsdatenblattes.



Die Informationen im vorliegenden Informationsblatt (SUMI) zur sicheren Verwendung von Gemischen beruhen auf den Angaben des Lieferanten und der im Produkt enthaltenen Substanzen, für die bis zum Veröffentlichungszeitpunkt eine chemische Gefährdungsbeurteilung vorgenommen wurde. Die Sicherheit bei der Verwendung des Produktes ist dadurch nicht garantiert und diese Angaben ersetzen keine gesetzlich vorgeschriebene berufliche Risikoeinschätzung. Bei der Entwicklung von Arbeitsanweisungen für Angestellte müssen die SUMI-Informationsblätter stets zusammen mit dem Sicherheitsdatenblatt und der Produktkennzeichnung (Etikett) betrachtet werden. Für Schäden jeglicher Art, die sich direkt oder indirekt aus Handlungen und/oder Entscheidungen auf Grundlage der Angaben in dem vorliegenden Dokument ergeben, wird keine Haftung übernommen.