

# SICHERHEITSDATENBLATT



Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 17 August 2020 Version : 13

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

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname** : 9-070 DIREKT HAERTER

**Produktcode** : 1.991.5070/E5

#### **Andere Identifizierungsarten**

Nicht verfügbar.

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

**Verwendung des Produkts** : Industrielle Verwendungen.

**Verwendung des Stoffes/  
des Gemisches** : Härter.

**Verwendungen von denen  
abgeraten wird** : Das Produkt ist nicht für private Endverbraucher vorgesehen, gekennzeichnet oder verpackt.

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

PPG Industries Italia S.r.l., Via Comasina, 121, 20161 Milano, Italy

Tel: +39 02 6404.1

PPG Industries (UK) Ltd., Needham Road, Stowmarket, Suffolk, IP14 2AD, UK

Tel: +44 (0) 1449 773 338

**E-Mail-Adresse der  
verantwortlichen Person  
für dieses SDB** : PSRefEMEA@ppg.com

#### **Nationaler Kontakt**

BELFA AG, Flughafenstrasse 52, CH-8152 Glattbrugg.

Tel: +41 (0) 44 874 66 66

### 1.4 Notrufnummer

#### **Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum**

**Telefonnummer** : Toxikologisches Institut (bei Vergiftungen) 145

## 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

Acute Tox. 4, H332

Skin Sens. 1, H317

STOT SE 3, H335

STOT SE 3, H336

Aquatic Chronic 3, H412

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

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

**2.2 Kennzeichnungselemente****Gefahrenpiktogramme****Signalwort**

: Achtung

**Gefahrenhinweise**

: F+ Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
Kann die Atemwege reizen.  
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise****Prävention**

: P+ Schutzhandschuhe tragen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Einatmen von Dampf vermeiden.

**Reaktion**

: P+ BEI EINATMEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

**Lagerung**

: P+ An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

**Entsorgung**

: Nicht anwendbar.  
P280, P210, P273, P261, P304 + P312, P403 + P233

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

: P+ Hexamethylene diisocyanate, oligomers (isocyanurate type)  
n-Butylacetat  
Hexamethylendiisocyanat

**Ergänzende****Kennzeichnungselemente**

: Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

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

: Nicht anwendbar.

**Spezielle Verpackungsanforderungen****Mit kindergesicherten**

: Nicht anwendbar.

**Verschlüssen****auszustattende Behälter****Tastbarer Warnhinweis**

: Nicht anwendbar.

**2.3 Sonstige Gefahren****Das Produkt erfüllt die Kriterien für PBT oder vPvB**

: Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** : Anhaltender oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und Reizungen verursachen.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

3.2 Gemische : Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	Massen-%	Einstufung Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Typ
Hexamethylene diisocyanate, oligomers (isocyanurate type)	REACH #: 01-2119485796-17 EG: 931-274-8 CAS: 28182-81-2	≥25 - ≤50	Acute Tox. 4, H332 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335	[1]
n-Butylacetat	REACH #: 01-2119485493-29 EG: 204-658-1 CAS: 123-86-4 Verzeichnis: 607-025-00-1	≥25 - ≤50	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 EUH066	[1] [2]
2-Butoxyethylacetat	REACH #: 01-2119475112-47 EG: 203-933-3 CAS: 112-07-2 Verzeichnis: 607-038-00-2	≥5.0 - ≤10	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332	[1] [2]
2-Methoxy-1-methylethylacetat	REACH #: 01-2119475791-29 EG: 203-603-9 CAS: 108-65-6 Verzeichnis: 607-195-00-7	≥5.0 - ≤10	Flam. Liq. 3, H226	[2]
Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten	REACH #: 01-2119455851-35 EG: 918-668-5 CAS: 64742-95-6	≥1.0 - ≤5.0	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066 <b>Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.</b>	[1]

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben 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 PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII  
 [4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII  
 [5] Ähnlich besorgniserregender Stoff  
 [6] Zusätzliche Offenlegung gemäß Unternehmensrichtlinie

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

**SUB-Codes stehen für Substanzen ohne registrierte CAS-Nummer.**

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Kontaktlinsen entfernen, Augenlider für mindestens 10 Minuten geöffnet halten und reichlich mit sauberem, frischem Wasser spülen und unverzüglich ärztlichen Rat einholen.
- Inhalativ** : An die frische Luft bringen. Person warm und ruhig halten. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten.
- Hautkontakt** : Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen oder zugelassenes Hautreinigungsmittel verwenden. Lösemittel oder Verdünner NICHT verwenden.
- Verschlucken** : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Person warm und ruhig halten. KEIN Erbrechen herbeiführen.
- 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** : Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Kann die Atemwege reizen.
- Hautkontakt** : Wirkt hautentfettend. Kann Trockenheit und Reizung der Haut bewirken. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- Verschlucken** : Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen.

#### Zeichen/Symptome von Überexposition

- Augenkontakt** : Keine spezifischen Daten.
- Inhalativ** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizungen der Atemwege  
Husten  
Übelkeit oder Erbrechen  
Kopfschmerzen  
Schläfrigkeit/Müdigkeit  
Schwindel/Höhenangst  
Bewusstlosigkeit
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Rötung  
Austrocknung  
Rissbildung
- Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt** : Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.
- Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel** : Löschpulver, CO<sub>2</sub>, Sprühwasser (Nebel) oder Schaum verwenden.

**Ungeeignete Löschmittel** : Keinen Wasserstrahl verwenden.

### 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 schädlich und hat langfristige Auswirkungen. 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:  
Karbonoxide  
Stickoxide  
Cyanat und Isocyanat.  
Cyanwasserstoff

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal** : 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. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen.

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschatz bei Unfällen mit Chemikalien.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

**Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Alle Zündquellen ausschalten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.

**Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

**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.

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Kleine freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
- Große freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. 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. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material.
- Sondervorschriften** : 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). In geeigneten Behälter füllen. Verschmutzter Bereich sofort mit einem geeigneten Dekontaminationsmittel säubern. Ein mögliches (entzündbares) Dekontaminationsmittel besteht aus (Volumenanteile): Wasser (45 Teile), Ethanol oder Isopropanol (50 Teile) und konzentrierter (Dichte=0,88) Ammoniak-Lösung (5 Teile). Eine nicht-entzündbare Alternative ist Natriumcarbonat (5 Teile) und Wasser (95 Teile). Die Überreste mit demselben Mittel aufnehmen und einige Tage in unverschlossenem Behälter stehen lassen bis keine Reaktion mehr auftritt. Beim Erreichen dieses Zustands Behälter schliessen und unter Einhaltung der lokalen Gesetze entsorgen (siehe Abschnitt 13). Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.
- 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

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Nicht verschlucken. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Lagerzonen und geschlossene Bereiche nur bei ausreichender Durchlüftung betreten. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Entfernt von Hitze, Funken, offenem Feuer

Code	: 1.991.5070/E5	Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum	: 17 August 2020
9-070 DIREKT HAERTER			

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

oder anderen Zündquellen lagern und anwenden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte (Lüftung, Beleuchtung und Materialbewegung) verwenden. Funkenarmes Werkzeug verwenden. Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen. Um Feuer und Explosion zu vermeiden, statische Elektrizität vor dem Umfüllen des Materials durch Erden und Verbinden der Behälter und Geräte ableiten. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht wiederverwenden.

**Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten** : Zwischen den folgenden Temperaturen lagern: 0 bis 35°C (32 bis 95°F). Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. In einem separatem, entsprechend zugelassenem Bereich lagern. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Unter Verschluss aufbewahren. Sämtliche Zündquellen entfernen. Von Oxidationsmitteln getrennt halten. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

Massnahmen gegen die Einwirkung von Luftfeuchtigkeit oder Wasser treffen. CO<sub>2</sub>-Bildung läßt in geschlossenen Behältern Druck entstehen.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Siehe Abschnitt 1.2 für Identifizierte Verwendungen.

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

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**8.1 Zu überwachende Parameter**

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
n-Butylacetat	<b>SUVA (Schweiz, 7/2019).</b> Kurzzeitgrenzwerte: 960 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Kurzzeitgrenzwerte: 200 ppm 15 Minuten. MAK-Wert: 480 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. MAK-Wert: 100 ppm 8 Stunden.
2-Butoxyethylacetat	<b>SUVA (Schweiz, 7/2019). Wird über die Haut absorbiert.</b> Kurzzeitgrenzwerte: 132 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: Dampf und Aerosole Kurzzeitgrenzwerte: 20 ppm 15 Minuten. Form: Dampf und Aerosole MAK-Wert: 66 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: Dampf und Aerosole

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

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

2-Methoxy-1-methylethylacetat	MAK-Wert: 10 ppm 8 Stunden. Form: Dampf und Aerosole <b>SUVA (Schweiz, 7/2019).</b> Kurzzeitgrenzwerte: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Kurzzeitgrenzwerte: 50 ppm 15 Minuten. MAK-Wert: 275 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. MAK-Wert: 50 ppm 8 Stunden.
-------------------------------	--

**Empfohlene Überwachungsverfahren** : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. 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.

### DNEL

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Hexamethylene diisocyanate, oligomers (isocyanurate type)	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.5 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	1 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
n-Butylacetat	DNEL	Langfristig Inhalativ	300 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	300 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	600 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	600 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	11 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
2-Butoxyethylacetat	DNEL	Langfristig Oral	8.6 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Oral	36 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	72 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	80 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	102 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	120 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	133 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	169 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	200 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	333 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Oral	1.67 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	2-Methoxy-1-methylethylacetat	DNEL	Langfristig Inhalativ	33 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung
DNEL		Langfristig Inhalativ	33 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
DNEL		Langfristig Dermal	54.8 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
DNEL		Langfristig Dermal	153.5 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten	DNEL	Langfristig Inhalativ	275 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	550 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	150 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	25 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	32 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch

Code	: 1.991.5070/E5	Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum	: 17 August 2020
9-070 DIREKT HAERTER			

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

	DNEL	Langfristig Dermal	11 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	11 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch

**PNECs**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Details zum Kompartiment	Wert	Methodendetails
Hexamethylene diisocyanate, oligomers (isocyanurate type)	-	Frischwasser	0.127 mg/l	Bewertungsfaktoren
	-	Meerwasser	0.0127 mg/l	Bewertungsfaktoren
	-	Abwasserbehandlungsanlage	88 mg/l	Bewertungsfaktoren
	-	Süßwassersediment	266701 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	-	Meerwassersediment	26670 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
n-Butylacetat	-	Boden	53182 mg/kg	Verteilungsgleichgewicht
	-	Frischwasser	0.18 mg/l	-
	-	Meerwasser	0.018 mg/l	-
	-	Süßwassersediment	0.981 mg/kg	-
	-	Meerwassersediment	0.0981 mg/kg	-
2-Butoxyethylacetat	-	Abwasserbehandlungsanlage	35.6 mg/l	-
	-	Boden	0.0903 mg/kg	-
	-	Frischwasser	0.304 mg/l	-
	-	Meerwasser	0.0304 mg/l	-
	-	Süßwassersediment	2.03 mg/kg dwt	-
2-Methoxy-1-methylethylacetat	-	Meerwassersediment	0.203 mg/kg dwt	-
	-	Boden	0.42 mg/kg dwt	-
	-	Abwasserbehandlungsanlage	90 mg/l	-
	-	Frischwasser	0.635 mg/l	-
	-	Meerwasser	0.0635 mg/l	-
	-	Süßwassersediment	3.29 mg/kg	-
	-	Meerwassersediment	0.329 mg/kg	-
	-	Boden	0.29 mg/kg	-
	-	Abwasserbehandlungsanlage	100 mg/l	-

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Geschlossene Prozeßapparaturen, lokale Entlüftung oder andere technische Regelsysteme verwenden, um die Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen unter den empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte zu halten. Die technischen Einrichtungen müssen außerdem die Gas-, Dampf- oder Staubkonzentrationen unterhalb jeglicher unteren Explosionsgrenzwerte halten. Explosionsgeschützte Lüftungsanlage verwenden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

**Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

**Augen-/Gesichtsschutz** : Schutzbrille mit Seitenblenden. Augenschutz gemäß EN 166 verwenden.

**Hautschutz**

**Handschutz** :

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

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

Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. Unter Berücksichtigung der durch den Handschuhhersteller angegebenen Parameter ist während des Gebrauchs zu überprüfen, dass die Handschuhe ihre Schutzeigenschaften noch gewährleisten. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Durchbruchzeit für Handschuhmaterial für verschiedene Handschuhhersteller unterschiedlich sein kann. Bei Gemischen, die aus mehreren Stoffen bestehen, kann die Schutzzeit der Handschuhe nicht genau abgeschätzt werden. Empfohlene Schutzhandschuhe sind basierend auf dem/den mengenmässig vorherrschenden Lösemittel. Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Schutzhandschuh der Klasse 6 (Durchbruchzeit grösser 480 min gemäss EN 374) empfohlen. Für kurzzeitigen Kontakt werden Schutzhandschuhe der Klasse 2 oder höher (Durchbruchzeit grösser 30 min gemäss EN 374) empfohlen. Der Benutzer muss sicherstellen, dass er den Handschuhtyp zum Umgang mit diesem Produkt auswählt, der am besten geeignet ist, wobei die speziellen Einsatzbedingungen gemäss der Risikoeinschätzung des Benutzers berücksichtigt werden müssen.

- Handschuhe** : Butylkautschuk
- Körperschutz** : 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. Bei einer Entzündungsgefahr durch statische Elektrizität muss antistatische Schutzkleidung getragen werden. Für den größtmöglichen Schutz gegenüber statischen Entladungen sollte die Kleidung antistatische Overalls, Stiefel und Handschuhe umfassen. Siehe Europäische Norm DIN EN 1149 für weitere Informationen über das Material und die Designauslegungen und Testverfahren.
- Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
- Atemschutz** :  Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Tragen Sie eine Atemschutzmaske gemäß EN140. Die Auswahl von Atemschutzmasken muß sich nach den bekannten oder anzunehmenden einwirkenden Konzentrationen, den Gefahren des Produkts und den Arbeitsschutzgrenzwerten der jeweiligen Atemschutzmaske richten. Maskentyp: Vollmaske Halbmaske Filtertyp: Filter gegen organische Dämpfe (Typ A) Partikelfilter P3 Verwenden Sie ein ordnungsgemäß angepaßtes, luftreinigendes oder luftgespeistes und einer anerkannten Norm entsprechendes Atemgerät, wenn die Risikobeurteilung dies erfordert.
- Verwendungsbeschränkungen** : Personen mit Asthma, Allergien oder chronischen oder wiederkehrenden Atemwegserkrankungen sollten nicht in Prozessen eingesetzt werden, in denen dieses Produkt verwendet wird.
- 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.

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

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

<b>Physikalischer Zustand</b>	: Flüssigkeit.
<b>Farbe</b>	: Farblos.
<b>Geruch</b>	: Charakteristisch.
<b>Geruchsschwelle</b>	: Nicht verfügbar.
<b>pH-Wert</b>	: unlöslich in Wasser.
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	: Kann bei folgender Temperatur sich zu verfestigen beginnen: -51.3 bis -28.4°C (-60.3 bis -19.1°F) Dies beruht auf Daten für den folgenden Inhaltsstoff: Hexamethylene diisocyanate, oligomers (isocyanurate type). Gewichteter Mittelwert: -67.56°C (-89.6°F)
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	: >37.78°C
<b>Flammpunkt</b>	: Geschlossenem Tiegel: 23°C
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	: Höchster bekannter Wert: 1 (n-Butylacetat) Gewichteter Mittelwert: 0.81 verglichen mit butylacetat
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	: flüssig
<b>Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	: Größter bekannter Bereich: Unterer Wert: 1.4% Oberer Wert: 7.6% (n-Butylacetat)
<b>Dampfdruck</b>	: Höchster bekannter Wert: 1.5 kPa (11.3 mm Hg) (bei 20°C) (n-Butylacetat). Gewichteter Mittelwert: 0.6 kPa (4.5 mm Hg) (bei 20°C)
<b>Dampfdichte</b>	: Höchster bekannter Wert: 5.5 (Luft = 1) (2-Butoxyethylacetat). Gewichteter Mittelwert: 4.32 (Luft = 1)
<b>Relative Dichte</b>	: 1
<b>Schüttdichte: ( g/cm<sup>3</sup> )</b>	: 1
<b>Löslichkeit(en)</b>	: In den folgenden Materialien unlöslich: kaltes Wasser.
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	: Nicht anwendbar.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	: Geringster bekannter Wert: 333°C (631.4°F) (2-Methoxy-1-methylethylacetat).
<b>Zersetzungstemperatur</b>	: Stabil unter den empfohlenen Lager- und Umgangsbedingungen (siehe Abschnitt 7).
<b>Viskosität</b>	: Kinematisch (40°C): >0.21 cm <sup>2</sup> /s
<b>Viskosität</b>	: < 30 s (ISO 6mm)
<b>Explosive Eigenschaften</b>	: Das Produkt selbst ist nicht explosiv, aber die Bildung eines explosionsfähigen Gemisches aus Dampf oder Staub mit Luft ist möglich.
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	: Das Produkt stellt keine Oxidationsgefahr dar.

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen.

<b>Code</b> : 1.991.5070/E5	<b>Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum</b> : 17 August 2020
<b>9-070 DIREKT HAERTER</b>	

**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** : Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte gebildet werden.  
  
Schutzvorschriften in Abschnitt 7 und 8 beachten.
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Fernhalten von: Oxidationsmittel, starke Laugen, starke Säuren, Amine, Alkohole, Wasser. In Verbindung mit Aminen und Alkoholen treten unkontrollierte exotherme Reaktionen auf.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Je nach Bedingungen Zersetzungsprodukte können die folgenden Materialien umfassen: Cyanat und Isocyanat. Kohlenoxide Stickoxide Cyanwasserstoff

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Hexamethylene diisocyanate, oligomers (isocyanurate type)	LD50 Dermal	Kaninchen	>2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte - Weiblich	>2500 mg/kg	-
n-Butylacetat	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte	>21.1 mg/l	4 Stunden
	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte	2000 ppm	4 Stunden
2-Butoxyethylacetat	LD50 Dermal	Kaninchen	>17600 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	10.768 g/kg	-
2-Methoxy-1-methylethylacetat	LD50 Dermal	Kaninchen	1500 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	1880 mg/kg	-
Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten	LD50 Dermal	Kaninchen	>5 g/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	8532 mg/kg	-
	LD50 Oral	Kaninchen	>3160 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte - Weiblich	3492 mg/kg	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

Schätzungen akuter Toxizität

Wirkungsweg	ATE-Wert
Oral	21174.75 mg/kg
Dermal	16894.75 mg/kg
Einatmen (Dämpfe)	123.89 mg/l
Einatmen (Stäube und Nebel)	3.34 mg/l

Reizung/Verätzung

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

**Haut** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****Augen** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.**Respiratorisch** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.**Sensibilisierung****Schlussfolgerung / Zusammenfassung****Haut** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.**Respiratorisch** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.**Mutagenität****Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.**Karzinogenität****Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.**Reproduktionstoxizität****Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.**Teratogenität****Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
Hexamethylene diisocyanate, oligomers (isocyanurate type)	Kategorie 3	-	Atemwegsreizung
n-Butylacetat	Kategorie 3	-	Narkotisierende Wirkungen
Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten	Kategorie 3 Kategorie 3	-	Atemwegsreizung Narkotisierende Wirkungen

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nicht verfügbar.

**Aspirationsgefahr**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat
Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen** : Nicht verfügbar.**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit****Inhalativ** : Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Kann die Atemwege reizen.**Verschlucken** : Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen.**Hautkontakt** : Wirkt hautentfettend. Kann Trockenheit und Reizung der Haut bewirken. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.**Augenkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.**Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften**

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**Inhalativ** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizungen der Atemwege  
Husten  
Übelkeit oder Erbrechen  
Kopfschmerzen  
Schläfrigkeit/Müdigkeit  
Schwindel/Höhenangst  
Bewusstlosigkeit

**Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.

**Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Rötung  
Austrocknung  
Rissbildung

**Augenkontakt** : Keine spezifischen Daten.

**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition****Kurzzeitexposition**

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Langzeitexposition**

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

Nicht verfügbar.

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

**Allgemein** : Anhaltender oder wiederholter Kontakt kann die Haut entfetten und zu Reizungen, Reißen und/oder Dermatitis führen. Nach einer Sensibilisierung können bei einer späteren Belastung mit sehr geringen Mengen schwere allergische Reaktionen auftreten.

**Karzinogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Mutagenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Reproduktionstoxizität** :  Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Sonstige Angaben** : Nicht verfügbar.

Anhaltender oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und Reizungen verursachen. Wiederholter Kontakt mit hohen Dampfkonzentrationen kann zu Atemsystemreizungen und anhaltenden Schäden des Hirn- und Nervensystems führen. Das Einatmen von Dampf-/Aerosolkonzentrationen oberhalb der empfohlenen Expositionsgrenzwerte kann Kopfschmerzen, Schläfrigkeit und Übelkeit hervorrufen und sogar zu Bewusstlosigkeit und zum Tode führen. Basierend auf den Eigenschaften der Isocyanatbestandteile und unter Berücksichtigung der toxikologischen Daten ähnlicher Gemische, kann dieses Gemisch eine akute Reizung und/oder Sensibilisierung der Atemwege verursachen, die zu Asthma, Keuchen und Engegefühl in der Brust führt. Bei sensibilisierten Personen können bereits deutlich unterhalb des Arbeitsplatz-Grenzwertes asthmatische Symptome auftreten. Personen mit anamnestischer überempfindlicher Haut oder die an Astma Allergien oder chronischen oder wiederkehrenden Atemwegserkrankungen leiden sollten nicht in Prozessen eingesetzt werden bei denen dieses Produkt verwendet wird. Wiederholte Exposition kann zu dauerhaften Atemwegserkrankungen führen. Feuchtigkeitsempfindliche Substanz. Nicht an Haut und Kleidung gelangen lassen.

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition
Hexamethylene diisocyanate, oligomers (isocyanurate type)	Akut EC50 >1000 mg/l	Algen - scenedesmus subspicatus	72 Stunden
	Akut EC50 >100 mg/l	Daphnie - daphnia magna	48 Stunden
	Akut LC50 >100 mg/l	Fisch - Danio rerio (zebra fish)	96 Stunden
n-Butylacetat	Akut LC50 18 mg/l	Fisch	96 Stunden
2-Butoxyethylacetat	Akut LC50 28 mg/l	Fisch	96 Stunden
2-Methoxy-1-methylethylacetat	Akut LC50 161 mg/l	Fisch	96 Stunden
Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten	Frischwasser EC50 3.2 mg/l LC50 9.2 mg/l	Daphnie Fisch	48 Stunden 96 Stunden

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Test	Resultat	Dosis	Inokulum
Butylacetat	TEPA and OECD 301D	83 % - Leicht - 28 Tage	-	-
2-Butoxyethylacetat	OECD 301A	97 % - Leicht - 7 Tage	-	-
Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten	-	75 % - Leicht - 28 Tage	-	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
Hexamethylene diisocyanate, oligomers (isocyanurate type)	-	-	Nicht leicht
n-Butylacetat	-	-	Leicht
2-Butoxyethylacetat	-	-	Leicht
Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten	-	-	Leicht

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
Hexamethylene diisocyanate, oligomers (isocyanurate type)	-	3.2	niedrig
n-Butylacetat	1.78	-	niedrig
2-Butoxyethylacetat	1.51	-	niedrig
2-Methoxy-1-methylethylacetat	0.56	-	niedrig

**12.4 Mobilität im Boden**

**Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** : Nicht verfügbar.

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****Mobilität** : Nicht verfügbar.**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Produkt****Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten ausser wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.**Gefährliche Abfälle** : Ja.**Europäischer Abfallkatalog (EAK)**

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
08 01 11*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

**Verpackung****Entsorgungsmethoden** : 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.

Verpackungsart	Europäischer Abfallkatalog (EAK)
Behälter	15 01 04 Verpackungen aus Metall

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Dampf aus den Produktrückständen kann innerhalb des Behälters eine hoch entzündliche oder explosive Atmosphäre bilden. Gebrauchte Behälter nicht aufschneiden oder schleifen, bevor diese innen nicht gründlich gereinigt worden sind.. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

**14. Angaben zum Transport**

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
<b>14.1 UN-Nummer</b>	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	FARBE	FARBE	PAINT	PAINT
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	3	3	3	3
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	III	III	III	III
<b>14.5 Umweltgefahren Meeresschadstoffe</b>	Nein. Nicht anwendbar.	Ja. Nicht anwendbar.	No. Not applicable.	No. Not applicable.

**Zusätzliche Informationen****ADR/RID** : Nicht angegeben.**Tunnelcode** : (D/E)**ADN** : Das Produkt ist nur als umweltgefährdender Stoff reguliert, wenn es in Tankbehältern transportiert wird.**IMDG** : Nicht angegeben.**IATA** : Nicht angegeben.

**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 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](#)

[Anhang XIV](#)

Keine der Komponenten ist gelistet.

[Besonders besorgniserregende Stoffe](#)

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und** : Nicht anwendbar.

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### Erzeugnisse

#### Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)

Nicht gelistet.

#### Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

#### Gefahrenkriterien

##### Kategorie

P5c

#### Nationale Vorschriften

**CH VOC-Gehalt** : VOC (w/w): 54.8%

**Wassergefährdungsklasse** : Klasse 1

**15.2** : Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

#### Stoffsicherheitsbeurteilung

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

✓ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

#### Abkürzungen und Akronyme

ATE = Schätzwert akute Toxizität

CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]

DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert

EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis

PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

RRN = REACH Registriernummer

PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch

vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse

ADN = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen

IMDG = Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr

IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung

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

Einstufung	Begründung
✓ Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 3, H412	Auf Basis von Testdaten Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode

#### Volltext der abgekürzten H-Sätze

Code : 1.991.5070/E5

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 17 August 2020

9-070 DIREKT HAERTER

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

<input checked="" type="checkbox"/> 226 H302 H304  H312 H317 H332 H335 H336 H411 H412 EUH066	Flüssigkeit und Dampf entzündbar. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
---	---

**Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]**

<input checked="" type="checkbox"/> Acute Tox. 4 Aquatic Chronic 2  Aquatic Chronic 3  Asp. Tox. 1 Flam. Liq. 3 Skin Sens. 1 STOT SE 3	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4 LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2 LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 3 ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1 ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 3 SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1 SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 3
--	--

**Historie**

Ausgabedatum/ : 17 August 2020

Überarbeitungsdatum

Datum der letzten Ausgabe : 7 Januar 2020

Erstellt durch : EHS

Version : 13

**Haftungsausschluss**

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen basieren auf dem aktuellen wissenschaftlichen und technischen Wissensstand. Der Zweck dieser Informationen ist es Aufmerksamkeit auf die Gesundheits- und Sicherheitsaspekte in Bezug auf das von uns gelieferte Produkt zu richten, sowie Vorsorgemassnahmen für Lagerung und Handhabung des Produktes zu empfehlen. Es wird keine Gewährleistung oder Garantie in Bezug auf die Produkteigenschaften zugesichert. Für die Nichtbeachtung der in diesem Datenblatt beschriebenen Vorsorgemassnahmen oder jeglichen Fehlgebrauch wird keine Haftung übernommen.