

(D) (A) (B) (CH)

Seite 1 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch
Verordnung (EU) 2020/878)**

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

1.1 Produktidentifikator

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

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

Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs:

Klebstoff

Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Knapp GmbH
Wassergasse 31
3324 Euratsfeld
Tel: +43 (0)7474 / 799 10
Fax: +43 (0)7474 / 799 10 99
mholzer@knapp-verbinder.com

E-Mail-Adresse der sachkundigen Person: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - bitte NICHT zur
Abforderung von Sicherheitsdatenblättern benutzen.

1.4 Notrufnummer

Notfallinformationsdienste / öffentliche Beratungsstelle:

(A)

(B)

Antigifcentrum/Centre Antipoisons (Belgien), ein Arzt wird Ihren Anruf entgegennehmen, 7 Tage die Woche, 24 h je Tag. In Belgien
rufen Sie gebührenfrei an: +32 70 245245

(CH)

Tox Info Suisse, Freiestrasse 16, CH-8032 Zürich. Nationale 24h-Notfallnummer: 145 (aus dem Ausland: +41 44 251 51 51)

Notrufnummer der Gesellschaft:

+49 (0) 700 / 24 112 112 (WIC)

+1 872 5888271 (WIC)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweis
Eye Irrit.	2	H319-Verursacht schwere Augenreizung.
STOT SE	3	H335-Kann die Atemwege reizen.
Skin Irrit.	2	H315-Verursacht Hautreizungen.

D A B C H

Seite 2 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Resp. Sens.	1	H334-Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Skin Sens.	1	H317-Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Carc.	2	H351-Kann vermutlich Krebs erzeugen.
STOT RE	2	H373-Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen (Atmungssystem).

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)



Gefahr

H319-Verursacht schwere Augenreizung. H335-Kann die Atemwege reizen. H315-Verursacht Hautreizungen. H334-Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H317-Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H351-Kann vermutlich Krebs erzeugen. H373-Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen (Atmungssystem).

P201-Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. P260-Dampf oder Aerosol nicht einatmen. P280-Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen. P284-Atemschutz tragen.

P302+P352-BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser / Seife waschen. P304+P340-BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. P305+P351+P338-BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P308+P313-BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

EUH204-Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

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

4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat

Reaktionsmasse aus 4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat

Methylendiphenyldiisocyanat, modifiziert

2.3 Sonstige Gefahren

Das Gemisch enthält keinen vPvB-Stoff (vPvB = very persistent, very bioaccumulative) bzw. fällt nicht unter den Anhang XIII der Verordnung (EG) 1907/2006 (< 0,1 %).

Das Gemisch enthält keinen PBT-Stoff (PBT = persistent, bioaccumulative, toxic) bzw. fällt nicht unter den Anhang XIII der Verordnung (EG) 1907/2006 (< 0,1 %).

Das Gemisch enthält keinen Stoff mit endokrinschädlichen Eigenschaften (< 0,1 %).

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

n.a.

3.2 Gemische

Reaktionsmasse aus 4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat	
Registrierungsnr. (REACH)	01-2119457015-45-XXXX

(D) (A) (B) (C) (H)

Seite 3 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	905-806-4
CAS	---
% Bereich	5-<25
Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren	Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Resp. Sens. 1, H334 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 (Atmungssystem) (inhalativ)
Spezifische Konzentrationsgrenzen und ATE	Skin Irrit. 2, H315: >= 5 % Eye Irrit. 2, H319: >= 5 % Resp. Sens. 1, H334: >= 0,1 % STOT SE 3, H335: >= 5 % ATE (inhalativ, Stäube oder Nebel): 1,5 mg/l/4h ATE (inhalativ, Dämpfe): 11 mg/l/4h
Methylenidiphenyldiisocyanat, modifiziert	
Registrierungsnr. (REACH)	01-2119457013-49-XXXX
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	500-040-3
CAS	25686-28-6
% Bereich	5-<25
Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren	Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Resp. Sens. 1, H334 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 (Atmungssystem) (inhalativ)
Spezifische Konzentrationsgrenzen und ATE	Skin Irrit. 2, H315: >= 5 % Eye Irrit. 2, H319: >= 5 % Resp. Sens. 1, H334: >= 0,1 % STOT SE 3, H335: >= 5 % ATE (inhalativ, Stäube oder Nebel): 1,5 mg/l/4h ATE (inhalativ, Dämpfe): 11 mg/l/4h
4,4'-Methylenidiphenyldiisocyanat	
Registrierungsnr. (REACH)	01-2119457014-47-XXXX
Index	615-005-00-9
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	202-966-0
CAS	101-68-8
% Bereich	5-<25
Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren	Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Resp. Sens. 1, H334 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 (Atmungssystem) (inhalativ)
Spezifische Konzentrationsgrenzen und ATE	Skin Irrit. 2, H315: >= 5 % Eye Irrit. 2, H319: >= 5 % Resp. Sens. 1, H334: >= 0,1 % STOT SE 3, H335: >= 5 % ATE (inhalativ, Aerosol): 1,5 mg/l/4h ATE (inhalativ, Dämpfe): 11 mg/l/4h

(D) (A) (B) (CH)

Seite 4 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Poly[oxy(methyl-1,2-ethandiyil)], .alpha.-Hydro-.omega.-hydroxy-	
Registrierungsnr. (REACH)	---
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	---
CAS	25322-69-4
% Bereich	1-10
Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren	Acute Tox. 4, H302
Spezifische Konzentrationsgrenzen und ATE	ATE (oral): 500 mg/kg

4-Hydroxybuttersäurelacton	
Registrierungsnr. (REACH)	01-2119471839-21-XXXX
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	202-509-5
CAS	96-48-0
% Bereich	1-<3
Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), M-Faktoren	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H336
Spezifische Konzentrationsgrenzen und ATE	ATE (oral): 1582 mg/kg

Text der H-Sätze und Einstufungs-Kürzel (GHS/CLP) siehe Abschnitt 16.

Die in diesem Abschnitt genannten Stoffe sind mit ihrer tatsächlichen, zutreffenden Einstufung genannt!

Das bedeutet bei Stoffen, welche in Anhang VI Tabelle 3.1 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) gelistet sind, wurden alle evtl. dort genannten Anmerkungen für die hier genannte Einstufung berücksichtigt.

Die Addition hier aufgeführter höchster Konzentrationen kann eine Klassifizierung ergeben. Nur wenn diese Klassifizierung in Abschnitt 2 aufgeführt ist, trifft sie zu. In allen anderen Fällen liegt die Gesamtkonzentration unterhalb der Einstufung.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Ersthelfer auf Selbstschutz achten!

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen!

Einatmen

Person aus Gefahrenbereich entfernen.

Person Frischluft zuführen und je nach Symptomatik Arzt konsultieren.

Bei Bewußtlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

Atemstillstand - Gerätebeatmung notwendig.

Hautkontakt

Produktreste mit weichem, trockenem Tuch vorsichtig abwischen.

Mit viel Wasser und Seife gründlich waschen, verunreinigte, getränkte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen, bei Hautreizung (Rötung etc.), Arzt konsultieren.

Abtupfen mit Polyethylenglykol 400

Augenkontakt

Kontaktlinsen entfernen.

Mit viel Wasser mehrere Min. gründlich spülen, sofort Arzt rufen, Datenblatt bereithalten.

Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser spülen.

Kein Erbrechen herbeiführen, viel Wasser zu trinken geben, sofort Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Falls zutreffend sind verzögert auftretende Symptome und Wirkungen in Abschnitt 11. zu finden bzw. bei den Aufnahmewegen unter Abschnitt 4.1.

Es können auftreten:

Dermatitis (Hautentzündung)

Austrocknung der Haut.

Allergische Kontaktkzeme

Hautverfärbungen

Reizung der Nasen- und Rachenschleimhäute

Husten

D A B CH

Seite 5 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Kopfschmerzen

Beeinflussung des Zentralnervensystems

Asthmatische Beschwerden

Bei Sensibilisierung können schon Konzentrationen unterhalb des Grenzwertes Anzeichen von Asthma zur Folge haben.

Atemnot

In bestimmten Fällen kann es vorkommen, dass die Vergiftungssymptome erst nach längerer Zeit/nach mehreren Stunden auftreten.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Dexamethason-Dosieraerosol.

Lungenödemprophylaxe

Ärztliche Kontrolle erforderlich, da verzögert eintretende Wirkung möglich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

CO2

Löschpulver

Wassersprühstrahl

Schaum

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können sich bilden:

Kohlenoxide

Stickoxide

Isocyanate

Blausäure (Cyanwasserstoff)

Giftige Gase

Berstgefahr beim Erhitzen

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Je nach Brandgröße

Ggf. Vollschutz.

Gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal

Bei Verschütten oder unbeabsichtigter Freisetzung, zur Verhinderung der Kontamination, persönliche Schutzausrüstung aus Abschnitt 8 tragen.

Ausreichende Belüftung sicherstellen, Zündquellen entfernen.

Bei festen bzw. pulverförmigen Produkten eine Staubentwicklung vermeiden.

Möglichst die Gefahrenzone verlassen, ggf. vorhandene Notfallpläne anwenden.

Für ausreichende Belüftung sorgen.

Augen- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.

Ggf. Rutschgefahr beachten.

6.1.2 Einsatzkräfte

Geeignete Schutzausrüstung sowie Materialangaben siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Bei Entweichung größerer Mengen eindämmen.

Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.

Eindringen in das Oberflächen- sowie Grundwasser als auch in den Boden vermeiden.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

(D) (A) (B) (CH)

Seite 6 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Bei unfallbedingtem Einleiten in die Kanalisation, zuständige Behörden informieren.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Universalbindemittel, Sand, Kieselgur, Sägemehl) aufnehmen und gem. Abschnitt 13 entsorgen.

Einige Tage in unverschlossenem Behälter stehen lassen bis keine Reaktion mehr auftritt.

Feucht halten.

Gebinde nicht verschließen.

CO₂-Bildung in geschlossenen Behältern lässt Druck entstehen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 13. sowie persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Zusätzlich zu den in diesem Abschnitt enthaltenen Angaben finden sich auch in Abschnitt 8 und 6.1 relevante Angaben.

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

7.1.1 Allgemeine Empfehlungen

Für gute Raumlüftung sorgen.

Einatmen der Dämpfe vermeiden.

Ggf. Absaugmaßnahmen am Arbeitsplatz oder an den Verarbeitungsmaschinen erforderlich.

Augen- und Hautkontakt vermeiden.

Bei Allergien, Asthma und chronischen Atemwegserkrankungen kein Umgang mit Produkten dieser Art.

Essen, Trinken, Rauchen sowie Aufbewahren von Lebensmitteln im Arbeitsraum verboten.

Hinweise auf dem Etikett sowie Gebrauchsanweisung beachten.

Arbeitsverfahren gemäß Betriebsanweisung anwenden.

7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Für Unbefugte unzugänglich aufzubewahren.

Produkt nicht in Durchgängen und Treppenaufgängen lagern.

Produkt nur in Originalverpackungen und geschlossen lagern.

Vor Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50°C schützen.

Nur bei Temperaturen von 15°C bis 25°C lagern.

Trocken lagern.

Lagerklasse siehe Abschnitt 15.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Klebstoff

Handlungsanleitung zur guten Arbeitspraxis, sowie Empfehlungen für die Gefährdungsermittlung, beachten.

Gefahrstoffinformationssysteme, z.B. der Berufsgenossenschaften, der chemischen Industrie oder verschiedene Branchen, je nach Anwendung, heranziehen (Baustoffe, Holz, Chemie, Labor, Leder, Metall).

TRGS 430 (Deutschland) "Isocyanate - Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmen" beachten.

Spezielle Vorgaben für Isocyanate beachten, auch im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmenfestlegung.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

(D)	Chem. Bezeichnung	Reaktionsmasse aus 4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat		
AGW: 0,05 mg/m ³ E (als MDI berechnet) (AGW), 10 µg/m ³ (bis zum 31.12.2028), 6 µg/m ³ (ab dem 01.01.2029) (gemessen als NCO, Diisocyanate) (EU)	Spb.-Üf.: 1,=2=(I) (als MDI berechnet) (AGW)	---	---	---
Überwachungsmethoden:	---			

(D) (A) (B) (C) (H)

Seite 7 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

BGW: 10 µg/g Kreatinin (4,4'-Diaminodiphenylmethan, Urin, b) (4,4'-MDI) (BGW)	Sonstige Angaben: DFG, H, Y (als MDI) (AGW) / (13), (15) (Diisocyanate) (EU)
---	--

(A) Chem. Bezeichnung	Reaktionsmasse aus 4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat	
MAK-Tmw / TRK-Tmw: 0,005 ppm (0,05 mg/m ³) (4,4'-MDI) (MAK-Tmw), 10 µg/m ³ (bis zum 31.12.2028), 6 µg/m ³ (ab dem 01.01.2029) (gemessen als NCO, Diisocyanate) (EU)	MAK-Kzw / TRK-Kzw: 0,01 ppm (0,1 mg/m ³) (8 x 5min. (Mow)) (4,4'-MDI) (MAK-Kzw)	MAK-Mow: ---

Überwachungsmethoden: ---

BGW: Die Bedingungen der VGÜ sind zu beachten (Isocyanate).	Sonstige Angaben: B, Sah (4,4'-MDI) (MAK) / (13), (15) (Diisocyanate) (EU)
---	--

(B) Chem. Bezeichnung	Reaktionsmasse aus 4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat	
GW / VL: 0,005 ppm (0,052 mg/m ³) (4,4'-MDI) (GW / VL), 10 µg/m ³ (tot/jusqu'au 31.12.2028), 6 µg/m ³ (vanaf/à partir du 01.01.2029) (gemeten als/mesurés en NCO, diisocyanaten/diisocyanates) (EU / UE)	GW-kw / VL-cd: ---	GW-M / VL-M: ---
Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden: ---		
BGW / VLB: ---	Overige info. / Autres info.: (13), (15) (diisocyanaten/diisocyanates) (EU / UE)	

(C) Chem. Bezeichnung	Reaktionsmasse aus 4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat	
MAK / VME: 0,005 ppm (0,02 mg/m ³) (Isocyanate (Monomere und Präpolymere, als Gesamt-NCO gemessen) / Isocyanates (monomères et prépolymères, mesurés en -NCO totaux))	KZGW / VLE: 0,005 ppm (0,02 mg/m ³) (Isocyanate (Monomere und Präpolymere, als Gesamt-NCO gemessen) / Isocyanates (monomères et prépolymères, mesurés en -NCO totaux))	---
Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio: ---		
BAT / VBT: 10 µg/g (5 nmol/mmol) Kreatinin/Créatinine (4,4'-Diaminodiphenylmethan/4,4'-Diaminodiphénylethane, U, b) (Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat/Diisocyanate de 4,4'-diphénylethane)	Sonstiges / Divers: S (Isocyanate / Isocyanates)	

(D) Chem. Bezeichnung	Methylendiphenyldiisocyanat, modifiziert		
AGW: 0,05 mg/m ³ E (als MDI berechnet) (AGW), 10 µg/m ³ (bis zum 31.12.2028), 6 µg/m ³ (ab dem 01.01.2029) (gemessen als NCO, Diisocyanate) (EU)	Spb.-Üf.: 1,=2=(I) (4,4'-MDI) (AGW)	---	
Überwachungsmethoden:		ISO 16702 (Workplace air quality – determination of total isocyanate groups in air using 2-(1-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography) - 2007 - IFA 7670 (Isocyanate) - 2009 MDHS 25/4 (Organic isocyanates in air – Laboratory method using sampling either onto 2-(1-methoxyphenyl)piperazine coated glass fibre filters followed by solvent desorption or into impingers and analysis using high performance liquid chromatography) - 2015	
BGW: 10 µg/g Kreatinin (4,4'-Diaminodiphenylmethan, Urin, b) (4,4'-MDI) (BGW)	Sonstige Angaben: (13), (15) (Diisocyanate) (EU)		

(A) Chem. Bezeichnung	Methylendiphenyldiisocyanat, modifiziert	
MAK-Tmw / TRK-Tmw: 0,005 ppm (0,05 mg/m ³) (4,4'-MDI) (MAK-Tmw), 10 µg/m ³ (bis zum 31.12.2028), 6 µg/m ³ (ab dem 01.01.2029) (gemessen als NCO, Diisocyanate) (EU)	MAK-Kzw / TRK-Kzw: 0,01 ppm (0,1 mg/m ³) (8 x 5min. (Mow)) (4,4'-MDI) (MAK-Kzw)	MAK-Mow: ---
Überwachungsmethoden:		ISO 16702 (Workplace air quality – determination of total isocyanate groups in air using 2-(1-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography) - 2007 - IFA 7670 (Isocyanate) - 2009

(D) (A) (B) (CH)

Seite 8 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

MDHS 25/4 (Organic isocyanates in air – Laboratory method using sampling either onto 2-(1-methoxyphenyl)piperazine coated glass fibre filters followed by solvent desorption or into impingers and analysis using high performance liquid chromatography) - 2015

BGW: Die Bedingungen der VGÜ sind zu beachten (Isocyanate).

Sonstige Angaben: B, Sah (4,4'-MDI) (MAK) / (13), (15) (Diisocyanate) (EU)

(B) Chem. Bezeichnung		Methylendiphenyldiisocyanat, modifiziert
GW / VL: 0,005 ppm (0,052 mg/m ³) (4,4'-MDI) (GW / VL), 10 µg/m ³ (tot/jusqu'au 31.12.2028), 6 µg/m ³ (vanaf/à partir du 01.01.2029) (gemeten als/mesurés en NCO, diisocyanaten/diisocyanates) (EU / UE)	GW-kw / VL-cd: ---	GW-M / VL-M: ---
Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> - ISO 16702 (Workplace air quality – determination of total isocyanate groups in air using 2-(1-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography) - 2007 - IFA 7670 (Isocyanate) - 2009 - MDHS 25/4 (Organic isocyanates in air – Laboratory method using sampling either onto 2-(1-methoxyphenyl)piperazine coated glass fibre filters followed by solvent desorption or into impingers and analysis using high performance liquid chromatography) - 2015 	
BGW / VLB: ---	Overige info. / Autres info.: (13), (15) (diisocyanaten/diisocyanates) (EU / UE)	

(CH) Chem. Bezeichnung		Methylendiphenyldiisocyanat, modifiziert
MAK / VME: 0,005 ppm (0,02 mg/m ³) (Isocyanate (Monomere und Präpolymere, als Gesamt-NCO gemessen) / Isocyanates (monomères et prépolymères, mesurés en -NCO totaux))	KZGW / VLE: 0,005 ppm (0,02 mg/m ³) (Isocyanate (Monomere und Präpolymere, als Gesamt-NCO gemessen) / Isocyanates (monomères et prépolymères, mesurés en -NCO totaux))	---
Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:	<ul style="list-style-type: none"> - ISO 16702 (Workplace air quality – determination of total isocyanate groups in air using 2-(1-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography) - 2007 - IFA 7670 (Isocyanate) - 2009 - MDHS 25/4 (Organic isocyanates in air – Laboratory method using sampling either onto 2-(1-methoxyphenyl)piperazine coated glass fibre filters followed by solvent desorption or into impingers and analysis using high performance liquid chromatography) - 2015 	
BAT / VBT: 10 µg/g (5 nmol/mmol) Kreatinin/Créatinine (4,4'-Diaminodiphenylmethan/4,4'-Diaminodiphénylethane, U, b) (Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat/Diisocyanate de 4,4'-diphénylethane)	Sonstiges / Divers: ---	

(D) Chem. Bezeichnung		4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat
AGW: 0,05 mg/m ³ E (AGW), 10 µg/m ³ (bis zum 31.12.2028), 6 µg/m ³ (ab dem 01.01.2029) (gemessen als NCO, Diisocyanate) (EU)	Spb.-Üf.: 1,=2=(I) (AGW), 20 µg/m ³ (bis zum 31.12.2028), 12 µg/m ³ (ab dem 01.01.2029) (gemessen als NCO, Diisocyanate) (EU)	---
Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> - ISO 16702 (Workplace air quality – determination of total isocyanate groups in air using 2-(1-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography) - 2007 - IFA 7120 (Diisocyanate, monomer) - 2010 - IFA 7670 (Isocyanate) - 2009 - MDHS 25/4 (Organic isocyanates in air – Laboratory method using sampling either onto 2-(1-methoxyphenyl)piperazine coated glass fibre filters followed by solvent desorption or into impingers and analysis using high performance liquid chromatography) - 2015 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 7-4 (2004) - NIOSH 5521 (ISOCYANATES, MONOMERIC) - 1994 - NIOSH 5522 (ISOCYANATES) - 1998 - NIOSH 5525 (ISOCYANATES, TOTAL (MAP)) - 2003 - OSHA 18 (Diisocyanates 2,4-TDI and MDI) - 1980 - OSHA 47 (Methylene Bisphenyl Isocyanate (MDI)) - 1984 	
BGW: 10 µg/g Kreatinin (4,4'-Diaminodiphenylmethan, Urin, b) (BGW)	Sonstige Angaben: DFG, Y, H, Sah, 11 (AGW) / (13), (15) (Diisocyanate) (EU)	

(A) Chem. Bezeichnung		4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat

(D) (A) (B) (CH)

Seite 9 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

MAK-Tmw / TRK-Tmw: 0,005 ppm (0,05 mg/m ³) (MAK-Tmw), 10 µg/m ³ (bis zum 31.12.2028), 6 µg/m ³ (ab dem 01.01.2029) (gemessen als NCO, Diisocyanate) (EU)	MAK-Kzw / TRK-Kzw: 0,01 ppm (0,1 mg/m ³) (8 x 5min. (Mow)) (MAK-Kzw), 20 µg/m ³ (bis zum 31.12.2028), 12 µg/m ³ (ab dem 01.01.2029) (gemessen als NCO, Diisocyanate) (EU)	MAK-Mow: ---
Überwachungsmethoden:	ISO 16702 (Workplace air quality – determination of total isocyanate groups in air using 2-(1-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography) - 2007 - IFA 7120 (Diisocyanate, monomer) - 2010 - IFA 7670 (Isocyanate) - 2009 MDHS 25/4 (Organic isocyanates in air – Laboratory method using sampling either onto 2-(1-methoxyphenyl)piperazine coated glass fibre filters followed by solvent desorption or into impingers and analysis using high performance liquid chromatography) - 2015 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 7-4 (2004) - NIOSH 5521 (ISOCYANATES, MONOMERIC) - 1994 - NIOSH 5522 (ISOCYANATES) - 1998 - NIOSH 5525 (ISOCYANATES, TOTAL (MAP)) - 2003 - OSHA 18 (Diisocyanates 2,4-TDI and MDI) - 1980 - OSHA 47 (Methylene Bisphenyl Isocyanate (MDI)) - 1984	
BGW: Die Bedingungen der VGÜ sind zu beachten (Isocyanate).	Sonstige Angaben: B, Sah (MAK) / (13), (15) (Diisocyanate) (EU)	
(B) Chem. Bezeichnung 4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	GW / VL: 0,005 ppm (0,052 mg/m ³) (GW / VL), 10 µg/m ³ (tot/jusqu'au 31.12.2028), 6 µg/m ³ (vanaf/à partir du 01.01.2029) (gemeten als/mesurés en NCO, diisocyanaten/diisocyanates) (EU / UE)	GW-kw / VL-cd: 20 µg/m ³ (tot/jusqu'au 31.12.2028), 12 µg/m ³ (vanaf/à partir du 01.01.2029) (gemeten als/mesurés en NCO, diisocyanaten/diisocyanates) (EU / UE)
Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:	ISO 16702 (Workplace air quality – determination of total isocyanate groups in air using 2-(1-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography) - 2007 - IFA 7120 (Diisocyanate, monomer) - 2010 - IFA 7670 (Isocyanate) - 2009 MDHS 25/4 (Organic isocyanates in air – Laboratory method using sampling either onto 2-(1-methoxyphenyl)piperazine coated glass fibre filters followed by solvent desorption or into impingers and analysis using high performance liquid chromatography) - 2015 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 7-4 (2004) - NIOSH 5521 (ISOCYANATES, MONOMERIC) - 1994 - NIOSH 5522 (ISOCYANATES) - 1998 - NIOSH 5525 (ISOCYANATES, TOTAL (MAP)) - 2003 - OSHA 18 (Diisocyanates 2,4-TDI and MDI) - 1980 - OSHA 47 (Methylene Bisphenyl Isocyanate (MDI)) - 1984	
BGW / VLB: ---	Overige info. / Autres info.: (13), (15) (diisocyanaten/diisocyanates) (EU / UE)	
(CH) Chem. Bezeichnung 4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	MAK / VME: 0,005 ppm (0,02 mg/m ³) (Isocyanate (Monomere und Präpolymere, als Gesamt-NCO gemessen) / Isocyanates (monomères et prépolymères, mesurés en -NCO totaux))	KZGW / VLE: 0,005 ppm (0,02 mg/m ³) (Isocyanate (Monomere und Präpolymere, als Gesamt-NCO gemessen) / Isocyanates (monomères et prépolymères, mesurés en -NCO totaux))
Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:	ISO 16702 (Workplace air quality – determination of total isocyanate groups in air using 2-(1-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography) - 2007 - IFA 7120 (Diisocyanate, monomer) - 2010 - IFA 7670 (Isocyanate) - 2009 MDHS 25/4 (Organic isocyanates in air – Laboratory method using sampling either onto 2-(1-methoxyphenyl)piperazine coated glass fibre filters followed by solvent desorption or into impingers and analysis using high performance liquid chromatography) - 2015 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 7-4 (2004) - NIOSH 5521 (ISOCYANATES, MONOMERIC) - 1994 - NIOSH 5522 (ISOCYANATES) - 1998 - NIOSH 5525 (ISOCYANATES, TOTAL (MAP)) - 2003 - OSHA 18 (Diisocyanates 2,4-TDI and MDI) - 1980	

(D) (A) (B) (C) (H)

Seite 10 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

- OSHA 47 (Methylene Bisphenyl Isocyanate (MDI)) - 1984

BAT / VBT: 10 µg/g (5 nmol/mmol) Kreatinin/Créatinine (4,4'-Diaminodiphenylmethan/4,4'-Diaminodiphénylméthane, U, b) (Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat/Diisocyanate de 4,4'-diphényleméthane)	Sonstiges / Divers: S (Isocyanate / Isocyanates), H, R2, SS-C, B (Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat)
--	--

(D) **Chem. Bezeichnung** Siloxane und Silikone, Dimethyl-, Reaktionsprodukte mit Kieselerde

AGW: 1 mg/m3 E (Kieselsäuren, amorphe)	Spb.-Üf.: 8(II) (Kieselsäuren, amorphe)	---
--	---	-----

Überwachungsmethoden: ---

BGW: ---	Sonstige Angaben: AGS, Y (Kieselsäuren, amorphe)
----------	--

(A) **Chem. Bezeichnung** Siloxane und Silikone, Dimethyl-, Reaktionsprodukte mit Kieselerde

MAK-Tmw / TRK-Tmw: 4 mg/m3 E (Kieselsäuren, amorphe)	MAK-Kzw / TRK-Kzw: ---	MAK-Mow: ---
--	------------------------	--------------

Überwachungsmethoden: ---

BGW: ---	Sonstige Angaben: ---
----------	-----------------------

(B) **Chem. Bezeichnung** Siloxane und Silikone, Dimethyl-, Reaktionsprodukte mit Kieselerde

GW / VL: 3 mg/m3 (inadembare fractie/fraction alvéolaire), 10 mg/m3 (inhaleerbare fractie/fraction inhalable) (Siliciumdioxide (amorf): kiezelaarde, niet gecalcineerd/Silices amorphes: terre de diatomées, non calcinées)	GW-kw / VL-cd: ---	GW-M / VL-M: ---
---	--------------------	------------------

Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden: ---

BGW / VLB: ---	Overige info. / Autres info.: ---
----------------	-----------------------------------

(C) **Chem. Bezeichnung** Siloxane und Silikone, Dimethyl-, Reaktionsprodukte mit Kieselerde

MAK / VME: 4 mg/m3 e (Kieselsäuren, amorphe / Silices amorphes)	KZGW / VLE: ---	---
---	-----------------	-----

Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio: ---

BAT / VBT: ---	Sonstiges / Divers: SS-C (Kieselsäuren, amorphe / Silices amorphes)
----------------	---

(A) **Chem. Bezeichnung** Glas, Oxid, Chemikalien

MAK-Tmw / TRK-Tmw: 500000 F/m3 (l>5 µm, d <3 µm, l/d >3/1) (Künstliche Mineralfasern) (TRK)	MAK-Kzw / TRK-Kzw: 2000000 F/m3 (l>5 µm, d <3 µm, l/d >3/1) (Künstliche Mineralfasern) (TRK)	MAK-Mow: ---
---	--	--------------

Überwachungsmethoden: ---

BGW: ---	Sonstige Angaben: C
----------	---------------------

(B) **Chem. Bezeichnung** Glas, Oxid, Chemikalien

GW / VL: 500000F/m3 (l > 5 µm, d < 3 µm, l/d > 3:1) (Vezels, kristallijne synt. anorg./Fibres, cristallines synt. inorg.), 1000000F/m3 (l > 5 µm, d < 3 µm, l/d > 3:1) (Vezels, amorphe synt. anorg./Fibres, amorphes synt. inorg.)	GW-kw / VL-cd: ---	GW-M / VL-M: ---
---	--------------------	------------------

Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden: ---

BGW / VLB: ---	Overige info. / Autres info.: ---
----------------	-----------------------------------

(C) **Chem. Bezeichnung** Glas, Oxid, Chemikalien

MAK / VME: 0,25 Fasern/ml (l > 5 µm, d < 3 µm, l/d > 3/1) (Mineralfasern (künstlich)/Faserstäube - übrige Fasertäube)	KZGW / VLE: ---	---
---	-----------------	-----

Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio: ---

BAT / VBT: ---	Sonstiges / Divers: ---
----------------	-------------------------

Reaktionsmasse aus 4,4'-Methylenidiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat

Anwendungsgebiet	Expositionsweg / Umweltkompartiment	Auswirkung auf die Gesundheit	Deskriptor	Wert	Einheit	Bemerkung
	Umwelt - Süßwasser		PNEC	37	µg/l	
	Umwelt - Meerwasser		PNEC	0,37	µg/l	

(D) (A) (B) (CH)

Seite 11 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

	Umwelt - Boden		PNEC	2,33	mg/kg	
	Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage		PNEC	1	mg/l	
	Umwelt - Wasser, sporadische (intermittierende) Freisetzung		PNEC	3,7	µg/l	
	Umwelt - Sediment, Süßwasser		PNEC	11,7	mg/kg dry weight	
	Umwelt - Sediment, Meerwasser		PNEC	1,17	mg/kg dry weight	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit, lokale Effekte	DNEL	0,025	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	0,05	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	0,1	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit, lokale Effekte	DNEL	0,05	mg/m3	

Methylenidiphenyldiisocyanat, modifiziert

Anwendungsgebiet	Expositionsweg / Umweltkompartiment	Auswirkung auf die Gesundheit	Deskriptor	Wert	Einheit	Bemerkung
	Umwelt - Süßwasser		PNEC	0,0037	mg/l	
	Umwelt - Meerwasser		PNEC	0,00037	mg/l	
	Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage		PNEC	1	mg/l	
	Umwelt - Boden		PNEC	2,33	mg/kg dry weight	
	Umwelt - Wasser, sporadische (intermittierende) Freisetzung		PNEC	37	mg/l	
	Umwelt - Sediment, Süßwasser		PNEC	11,7	mg/kg dry weight	
	Umwelt - Sediment, Meerwasser		PNEC	1,17	mg/kg dry weight	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit, lokale Effekte	DNEL	0,025	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	0,05	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	0,1	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit, lokale Effekte	DNEL	0,05	mg/m3	

4,4'-Methylenidiphenyldiisocyanat

Anwendungsgebiet	Expositionsweg / Umweltkompartiment	Auswirkung auf die Gesundheit	Deskriptor	Wert	Einheit	Bemerkung
	Umwelt - Süßwasser		PNEC	3,7	µg/l	
	Umwelt - Meerwasser		PNEC	0,37	µg/l	
	Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage		PNEC	1	mg/l	
	Umwelt - Boden		PNEC	2,33	mg/kg dw	
	Umwelt - sporadische (intermittierende) Freisetzung		PNEC	37	µg/l	

	Umwelt - Sediment, Süßwasser		PNEC	11,7	mg/kg dry weight	
	Umwelt - Sediment, Meerwasser		PNEC	1,17	mg/kg dry weight	
Verbraucher	Mensch - oral	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	20	mg/kg bw/day	
Verbraucher	Mensch - dermal	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	17,2	mg/cm2	
Verbraucher	Mensch - dermal	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	25	mg/kg bw/day	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	0,05	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	0,05	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit, lokale Effekte	DNEL	0,025	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	0,025	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - dermal	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	28,7	mg/cm2	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - dermal	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	50	mg/kg bw/day	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	0,1	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	0,1	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit, lokale Effekte	DNEL	0,05	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	0,05	mg/m3	

4-Hydroxybuttersäurelacton

Anwendungsgebiet	Expositionsweg / Umweltkompartiment	Auswirkung auf die Gesundheit	Deskriptor	Wert	Einheit	Bemerkung
	Umwelt - Süßwasser		PNEC	0,056	mg/l	
	Umwelt - Meerwasser		PNEC	0,0056	mg/l	
	Umwelt - sporadische (intermittierende) Freisetzung		PNEC	0,56	mg/l	
	Umwelt - Sediment, Süßwasser		PNEC	0,24	mg/kg dw	
	Umwelt - Sediment, Meerwasser		PNEC	0,02	mg/kg dw	
	Umwelt - Boden		PNEC	0,014683	mg/kg dw	
	Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage		PNEC	452	mg/l	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	28	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	340	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, systemische Effekte	DNEL	958	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	130	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - dermal	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	19	mg/kg bw/day	

(EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU.

(8) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (11) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG). (12) = Einatembare Fraktion. Alveolengängige Fraktion in den Mitgliedstaaten, die am Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie ein Biomonitoringsystem mit einem biologischen Grenzwert von maximal 0,002 mg Cd/g Creatinin im Urin umsetzen (2004/37/EG).

** = Der Grenzwert für diesen Stoff wurde durch die TRGS 900 (Deutschland) vom Januar 2006 aufgehoben mit dem Ziel der Überarbeitung. |

| Spb.-Üf. = Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor (1 bis 8) und Kategorie (I, II) für Kurzzeitwerte (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 900 - TRGS 900): " = " = Momentanwert. Kategorie (I) = Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe, (II) = Resorptiv wirksame Stoffe. E = Einatembare Fraktion, A = Alveolengängige Fraktion. (EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU.

(8) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (10) = Grenzwert für die Kurzzeitexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU).

** = Der Grenzwert für diesen Stoff wurde durch die TRGS 900 (Deutschland) vom Januar 2006 aufgehoben mit dem Ziel der Überarbeitung. |

| BGW = Biologische Grenzwerte (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 903 - TRGS 903): Untersuchungsmaterial: B = Vollblut, BE = Erythrozytenfraktion des Vollblutes, P/S = Plasma/Serum, U = Urin.

Probennahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung im Fließgleichgewicht, b) Expositionsende, bzw. Schichtende, c) am Schichtende, bei Langzeitexposition nach mehreren vorangegangenen Schichten, d) vor nachfolgender Schicht, e) nach Expositionsende: Stunden, f) nach mindestens 3 Monaten Exposition, g) unmittelbar nach Exposition, h) am Schichtende, bei Langzeitexposition nach mehreren vorangegangenen Schichten; Bestimmung individueller Vor-Expositionswerte als Bezugswerte, i) am Schichtende am Ende der Arbeitswoche nach mindestens 2-wöchiger Exposition.

(EU) = Richtlinie 98/24/EG oder 2004/37/EG oder SCOEL (Biological Limit Value - BLV, Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL)) |

| Sonstige Angaben (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 900 - TRGS 900): H = hautresorptiv. X = krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätigkeit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung - es ist zusätzlich § 10 GefStoffV zu beachten. Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung von AGW u. BGW nicht befürchtet zu werden. Z = Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden (s. Nr 2.7 TRGS 900). Sa = Atemwegssensibilisierend. Sh = Hautsensibilisierend. Sah = Atemwegs- und hautsensibilisierend. DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission). AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe. (10) = Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls. (11) = Summe aus Dampf und Aerosolen. (TRGS 905) = Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 905): Im Anhang VI Teil 3 der CLP-VO nicht genannte oder vom AGS davon abweichend eingestufte Stoffe mit K = Krebserzeugend, M = Keimzellmutagen, RF = Reproduktionstoxisch - Fruchtbarkeitsgefährdend (kann Fruchtbarkeit beeinträchtigen), RE = Reproduktionstoxisch - Entwicklungsschädigend (Kann das Kind im Mutterleib schädigen), 1A/1B/2 = Kategorien nach Anhang I der CLP-Verordnung.

(TRGS 907) = Verzeichnis sensibilisierender Stoffe und von Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 907): Sa = Atemwegssensibilisierend. Sh = Hautsensibilisierend. Sah = Atemwegs- und hautsensibilisierend.

(EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU, 2019/1831/EU oder 2024/869/EU:

(13) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut und der Atemwege führen (Richtlinie 98/24/EG, 2004/37/EG), (14) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen (Richtlinie 2004/37/EG), (15) = Deutliche Erhöhung der Gesamtbelastung des Körpers durch dermale Exposition möglich.

** = Der Grenzwert für diesen Stoff wurde durch die TRGS 900 (Deutschland) vom Januar 2006 aufgehoben mit dem Ziel der Überarbeitung. |

(A) - Österreich | MAK-Tmw / TRK-Tmw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Tagesmittelwert / Technische Richtkonzentration - Tagesmittelwert (Grenzwerteverordnung - GKV): A = alveolengängige Fraktion, E = einatembare Fraktion.

(EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU. (8) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (11) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG). (12) = Einatembare Fraktion. Alveolengängige Fraktion in den Mitgliedstaaten, die am Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie ein Biomonitoringsystem mit einem biologischen Grenzwert von maximal 0,002 mg Cd/g Creatinin im Urin umsetzen (2004/37/EG). |

| MAK-Kzw / TRK-Kzw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Kurzzeitwert / Technische Richtkonzentration - Kurzzeitwert (Grenzwerteverordnung - GKV): A = alveolengängige Fraktion, E = einatembare Fraktion, Miw = als Mittelwert über den Beurteilungszeitraum.

(EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU. (8) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (10) = Grenzwert für die Kurzzeitexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU). |

| MAK-Mow = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Momentanwert (Grenzwerteverordnung - GKV) |

| BGW = Biologischer Grenzwert. VGÜ = Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Familie und Jugend über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz.

(EU) = Richtlinie 98/24/EG oder 2004/37/EG oder SCOEL (Biological Limit Value - BLV, Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL)) |

| Sonstige Angaben (Grenzwerteverordnung - GKV): H = besondere Gefahr der Hautresorption, S = Arbeitsstoff löst in weit überdurchschnittlichem Maß allerg. Reaktionen aus, Sa/Sh/Sah = Gefahr d. Sensibilisierung d. Atemwege/d. Haut/d. Atemw.+Haut, SP = Gefahr d. Photosensibilisierung, A1/A2 = Eindeutig als krebszerzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe, B = Stoffe mit begründetem Verdacht auf krebszerzeugendes Potential, C = Krebszerzeugende Stoffgruppen und Stoffgemische, F = Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen, f = Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen, D = Kann das Kind im Mutterleib schädigen, d = Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen, L = Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.

(EU) = Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU, 2019/1831/EU oder 2024/869/EU.

(13) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut und der Atemwege führen (Richtlinie 98/24/EG, 2004/37/EG), (14) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen (Richtlinie 2004/37/EG), (15) = Deutliche Erhöhung der Gesamtbelastung des Körpers durch dermale Exposition möglich. |

(B) - België/Belgique | GW / VL = NL: Grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia / FR: Valeurs Limites d'exposition aux agents chimiques

(EU/UE) = NL: Richtlijn 91/322/EEG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU of 2019/1831/EU / FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE ou 2019/1831/UE.

NL: (8) = Inhalierbare fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Respirabele fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (11) = Inhalierbare fractie (2004/37/EG). (12) = Inhalierbare fractie. Respirabele fractie in de lidstaten die op de datum van de inwerkingtreding van deze richtlijn een systeem van biomonitoring uitvoeren met een biologische grenswaarde van maximaal 0,002 mg Cd/g creatinine in de urine (2004/37/EG).

FR: (8) = Fraction inhalable (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Fraction alvéolaire (2004/37/CE, 2017/164/EU). (11) = Fraction inhalable (2004/37/CE). (12) = Fraction inhalable. Fraction alvéolaire dans les États membres qui mettent en oeuvre, à la date d'entrée en vigueur de la présente directive, un système de biosurveillance avec une valeur limite biologique ne dépassant pas 0,002 mg Cd/g de créatinine dans l'urine (2004/37/CE). |

| GW-kw / VL-cd = NL: Grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia - Korttijds waarde / FR: Valeurs Limites d'exposition aux agents chimiques - Valeur courte durée

(EU/UE) = NL: Richtlijn 91/322/EEG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU of 2019/1831/EU / FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE ou 2019/1831/UE.

NL: (8) = Inhalierbare fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Respirabele fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (10) = Grenswaarde voor kortstondige blootstelling in verhouding tot een referentieperiode van 1 minuut (2017/164/EU).

FR: (8) = Fraction inhalable (2004/37/CE, 2017/164/UE). (9) = Fraction alvéolaire (2004/37/CE, 2017/164/UE). (10) = Valeur limite d'exposition à court terme sur une période de référence de 1 minute (2017/164/UE). |

| GW-M / VL-M = NL: Grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia - Maximale waarde (mag nooit overschreden worden) / FR: Valeurs Limites d'exposition aux agents chimiques - valeur Maximale (ne peut jamais être dépassée) |

| BGW / VLB = NL: Biologisch grenswaarde / FR: Valeur limite biologique

(EU/UE) = NL: Richtlijn 98/24/EG of 2004/37/EG of SCOEL (Biologische grenswaarde - BGW, aanbeveling van het Wetenschappelijk Comité voor beroepsmatige blootstellingslimieten (SCOEL)) / FR: Directive 98/24/CE ou 2004/37/CE ou SCOEL (Valeur limite biologique - VLB, Recommandation du Comité scientifique sur les limites d'exposition professionnelle (SCOEL)) |

| NL: Overige Info.: Bijkomende indeling - A = verstikkend, C = kankerverwekkend en/of mutagen agens, D = opname van het agens via de huid.

FR: Autres info.: Classification additionnelle - A = asphyxiant, C = agent cancérigène et/ou mutagène, D = la résorption de l'agent via la peau.

(EU/UE) = NL: Richtlijn 91/322/EEG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU, 2019/1831/EU of 2024/869/EU / FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, 2019/1831/UE ou 2024/869/UE.

NL: (13) = De stof kan sensibilisatie van de huid en van de luchtwegen veroorzaken (Richtlijn 98/24/CE, 2004/37/EG), (14) = De stof kan sensibilisatie van de huid veroorzaken (Richtlijn 2004/37/EG), (15) = Dermale blootstelling kan aanzienlijk bijdragen tot de totale belasting van het lichaam.

FR: (13) = La substance peut provoquer une sensibilisation de la peau et des voies respiratoires (Directive 98/24/CE, 2004/37/CE), (14) = La substance peut provoquer une sensibilisation de la peau (Directive 2004/37/CE), (15) = Une pénétration cutanée importante contribuant à la charge corporelle globale est possible. |

(CH) - Schweiz/Suisse/Svizzera | MAK / VME = DE: Maximaler Arbeitsplatzkonzentrationswert - 8 h (MAK-Wert) (Grenzwerte am Arbeitsplatz, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)) / FR: Valeurs (limites) moyennes d'exposition (VME) - 8 h (Valeurs limites d'exposition aux postes de travail, Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA)):

DE: e = einatembarer Staub, a = alveolengängiger Staub. FR: e = poussières inhalables, a = poussières alvéolaires.

(EU/UE) = DE: Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU / FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE ou

2019/1831/UE. |

| KZGW / VLE = DE: Kurzzeitgrenzwert - 15 min (Grenzwerte am Arbeitsplatz, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)) / FR: Valeur limite d'exposition calculée sur une courte durée - 15 min (Valeurs limites d'exposition aux postes de travail, Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA)):

DE: e = einatembarer Staub, a = alveolengängiger Staub, # = KZGW darf im Mittel auch während 15 Minuten nicht überschritten werden. (C) = Der KZGW darf zu keiner Zeit überschritten werden.

FR: e = poussières inhalables, a = poussières alvéolaires, # = La VLE ne doit pas être dépassée en moyenne même pendant 15 minutes. (C) = Le valeur VLE sur une courte durée ne doit à aucun moment être dépassé.

(EU/UE) = DE: Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU / FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE ou 2019/1831/UE. |

| BAT / VBT = DE: Biologischer Arbeitsstofftoleranzwert (BAT-Wert) (Grenzwerte am Arbeitsplatz, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)) / FR: Valeurs biologiques tolérables (VBT) Valeurs limites d'exposition aux postes de travail, Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA):

DE: Untersuchungsmaterial: B = Vollblut, E = Erythrozyten, U = Urin, A = Alveolarluft, P/Se = Plasma/Serum.

Probennahmezeitpunkt: a = keine Beschränkung, b = Expositionsende, bzw. Schichtende, c = bei Langzeitexposition - nach mehreren vorangegangenen Schichten, d = vor nachfolgender Schicht, e = Am Schichtende am Ende der Arbeitswoche nach mindestens 2-wöchiger Exposition.

FR: Substrat d'examen: B = Sang complet, E = Erythrocytes, U = Urine, A = Air alvéolaire, P/Se = Plasma/Sérum. Moment du prélèvement: a = indifférent, b = fin de l'exposition, de la période de travail, c = exposition de longue durée - après plusieurs périodes de travail, d = avant la reprise du travail e = À la fin des postes à la fin de la semaine après une exposition de deux semaines au moins.

(EU/UE) = DE: Richtlinie 98/24/EG oder 2004/37/EG / FR: Directive 98/24/CE ou 2004/37/CE. |

| DE: Sonstiges (Grenzwerte am Arbeitsplatz, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA)) / FR: Divers (Valeurs limites d'exposition aux postes de travail, Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA)):

DE: H = Hautresorption möglich. S = Sensibilisator. B = Biologisches Monitoring. OL = Lärmverstärkende Ototoxizität. P = provisorisch. C1A,C1B,C2 = Cancerogen Kat.1A,1B,2. M1A,M1B,M2 = Mutagen Cat.1A,1B,2. R1AF,R1BF,R2F/R1AD,R1BD,R2D = Reproduktionstox. Kat.1A,1B,2 (F=Fruchtbarkeit, D=Entwicklung). (#) = Kein erhöhtes Krebsrisiko und keine reprotoxische Wirkung bei Einhalten des MAK-Werts. SS-A,SS-B,SS-C, = Schwangerschaft Gruppe A,B,C. (D+A) = Der Stoff kann gleichzeitig als Dampf und Aerosol vorliegen.

FR: H = résorption via la peau pos. S = sensibilisateur. B = Monitoring biologique. OL = Ototoxicité aggravée par le bruit. P = valeur provisoire. C1A,C1B,C2 = cancérogène Cat.1A,1B,2. M1A,M1B,M2 = mutagène Cat.1A,1B,2.

R1AF,R1BF,R2F/R1AD,R1BD,R2D = Toxique pour la reproduction Cat.1A,1B,2 (F=fertilité, D=développement). (#) = Pas de risque accru de cancer ni d'effet reprotoxique si la VME est respectée. SS-A,SS-B,SS-C = grossesse groupe A,B,C. (D+A) = La substance peut être présente sous forme de vapeur et d'aérosol en même temps.

(EU/UE) = DE: Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU,

2019/1831/EU oder 2024/869/EU, (15) = Deutliche Erhöhung der Gesamtbelastung des Körpers durch dermale Exposition möglich. /

FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, 2019/1831/UE ou 2024/869/UE, (15) = Une pénétration cutanée importante contribuant à la charge corporelle globale est possible. |

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Die berufliche Verwendung dieses Produkts (dieses Stoffes / dieser Zubereitung) durch Jugendliche ist eingeschränkt oder ganz verboten. Die dazugehörigen Rechtsgrundlagen und genauen Bestimmungen sind in Abschnitt 15 aufgeführt (Schweiz).

Die berufliche Verwendung dieses Produkts (dieses Stoffes / dieser Zubereitung) durch schwangere Frauen und stillende Mütter ist eingeschränkt oder ganz verboten (Schweiz).

Die dazugehörigen Rechtsgrundlagen und genauen Bestimmungen sind in Abschnitt 15 aufgeführt.

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden.

Falls dies nicht ausreicht, um die Konzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten (AGW) zu halten, ist ein geeigneter Atemschutz zu tragen.

Gilt nur, wenn hier Expositionsgrenzwerte aufgeführt sind.

Geeignete Beurteilungsmethoden zur Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen umfassen messtechnische und nichtmesstechnische Ermittlungsmethoden.

Solche werden beschrieben durch z.B. EN 14042, TRGS 402 (Deutschland).

EN 14042 "Arbeitsplatzatmosphäre. Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe".

TRGS 402 (Deutschland) "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen - Inhalative Exposition".

Arbeitsmedizinische Regel (AMR) Nr. 6.2 Biomonitoring beachten.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Seite 16 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.

Augen-/Gesichtsschutz:

Schutzbrille dichtschließend mit Seitenschildern (EN 166).

Hautschutz - Handschutz:

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN ISO 374).

Empfehlenswert

Schutzhandschuhe aus Nitril (EN ISO 374).

Mindestschichtstärke in mm:

>= 0,35

Permeationszeit (Durchbruchzeit) in Minuten:

>= 480

Die ermittelten Durchbruchzeiten gemäß EN 16523-1 wurden nicht unter Praxisbedingungen durchgeführt.

Es wird eine maximale Tragezeit, die 50% der Durchbruchzeit entspricht, empfohlen.

Handschutzcreme empfehlenswert.

Hautschutz - Sonstige Schutzmaßnahmen:

Arbeitsschutzkleidung (z.B. Sicherheitsschuhe EN ISO 20345, langärmelige Arbeitskleidung).

Atemschutz:

Im Normalfall nicht erforderlich.

Bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes.

Filter A2 P2 (EN 14387), Kennfarbe braun, weiß

Tragezeitbegrenzungen für Atemschutzgeräte beachten.

Thermische Gefahren:

Nicht zutreffend

Zusatzinformation zum Handschutz - Es wurden keine Tests durchgeführt.

Die Auswahl wurde bei Gemischen nach bestem Wissen und über die Informationen der Inhaltsstoffe ausgewählt.

Die Auswahl wurde bei Stoffen von den Angaben der Handschuhhersteller abgeleitet.

Die endgültige Auswahl des Handschuhmaterials muss unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation erfolgen.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Bei Gemischen ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Die genaue Durchbruchzeit des Handschuhmaterials ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:

Paste, flüssig.

Farbe:

Opak

Geruch:

Schwach

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:

Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.

Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:

Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.

Entzündbarkeit:

Brennbar.

Untere Explosionsgrenze:

Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.

Obere Explosionsgrenze:

Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.

Flammpunkt:

Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.

Zündtemperatur:

n.a.

Zersetzungstemperatur:

Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.

pH-Wert:

Das Gemisch reagiert mit Wasser.

D A B C H

Seite 17 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Kinematische Viskosität:

Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.

Unlöslich

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):

Gilt nicht für Gemische.

Dampfdruck:

Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.

Dichte und/oder relative Dichte:

~1,14 g/cm3

Relative Dampfdichte:

Es liegen keine Informationen zu diesem Parameter vor.

Partikeleigenschaften:

Gilt nicht für Flüssigkeiten.

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff:

Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Oxidierende Flüssigkeiten:

Nein

Verdampfungsgeschwindigkeit:

n.a.

Schüttdichte:

n.a.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Reagiert mit Wasser

10.2 Chemische Stabilität

Bei sachgerechter Lagerung und Handhabung stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion möglich mit:

Alkohole

Amine

Basen

Säuren

Wasser

Entwicklung von:

Kohlendioxid

CO2-Bildung in geschlossenen Behältern lässt Druck entstehen.

Drucksteigerung führt zur Berstgefahr.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Siehe auch Abschnitt 7.

Vor Feuchtigkeit schützen.

Polymerisation durch starke Hitze möglich.

T > ~ 260°C

10.5 Unverträgliche Materialien

Siehe auch Abschnitt 7.

Säuren

Basen

Amine

Alkohole

Wasser

10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Siehe auch Abschnitt 5.2.

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Eventuell weitere Informationen über gesundheitliche Auswirkungen siehe Abschnitt 2.1 (Einstufung).

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	ATE	>2000	mg/kg			berechneter Wert
Akute Toxizität, dermal:						k.D.v.
Akute Toxizität, inhalativ:	ATE	>20	mg/l/4h			berechneter Wert, Dämpfe

(D) (A) (B) (CH)

Seite 18 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:						k.D.v.
Schwere Augenschädigung/-reizung:						k.D.v.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:						k.D.v.
Keimzellmutagenität:						k.D.v.
Karzinogenität:						k.D.v.
Reproduktionstoxizität:						k.D.v.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (STOT-SE):						k.D.v.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE):						k.D.v.
Aspirationsgefahr:						k.D.v.
Symptome:						k.D.v.

Reaktionsmasse aus 4,4'-Methylenidiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	LD50	> 10000	mg/kg	Ratte		
Akute Toxizität, dermal:	LD50	> 9400	mg/kg	Kaninchen		
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	0,49	mg/l/4h	Ratte		Nebel, Staub:, Die EU-Einstufung stimmt hiermit nicht überein.
Akute Toxizität, inhalativ:	ATE	11	mg/l/4h			Dämpfe
Akute Toxizität, inhalativ:	ATE	1,5	mg/l/4h			Stäube oder Nebel
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:				Kaninchen	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Reizend
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Meerschweinchen	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Ja (Einatmen und Hautkontakt)
Keimzellmutagenität:				Salmonella typhimurium	Regulation (EC) 440/2008 B.13/B.14 (REVERSE MUTATION TEST USING BACTERIA)	Negativ
Keimzellmutagenität:				Ratte	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negativ
Karzinogenität:				Ratte	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Carc. 2

Methylenidiphenyldiisocyanat, modifiziert

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	LD50	>2000	mg/kg	Ratte	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	Analogieschluss
Akute Toxizität, inhalativ:	ATE	11	mg/l/4h			Dämpfe
Akute Toxizität, inhalativ:	ATE	1,5	mg/l/4h			Stäube oder Nebel
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:				Kaninchen	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Skin Irrit. 2

(D) (A) (B) (C) (H)

Seite 19 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Schwere Augenschädigung/-reizung:				Kaninchen	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Eye Irrit. 2
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Maus		Ja (Einatmen)
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Meerschweinchen	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Ja (Hautkontakt)
Keimzellmutagenität:				Salmonella typhimurium	Regulation (EC) 440/2008 B.13/B.14 (REVERSE MUTATION TEST USING BACTERIA)	Negativ
Keimzellmutagenität:				Ratte	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negativ
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), inhalativ:	NOEC	0,23	mg/m3	Ratte	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	

4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	LD50	>2000	mg/kg	Ratte	Regulation (EC) 440/2008 B.1 (ACUTE ORAL TOXICITY)	Analogieschluss
Akute Toxizität, dermal:	LD50	>9400	mg/kg	Kaninchen	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	Analogieschluss
Akute Toxizität, inhalativ:	ATE	11	mg/l/4h			Dämpfe
Akute Toxizität, inhalativ:	ATE	1,5	mg/l/4h			Aerosol
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	0,368	mg/l/4h	Ratte	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Aerosol, Die EU-Einstufung stimmt hiermit nicht überein.
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	1,5	mg/l/4h			Aerosol, Beurteilung durch Experten.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:				Kaninchen	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Skin Irrit. 2, Analogieschluss
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Meerschweinchen		Ja (Einatmen)
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Maus	OECD 429 (Skin Sensitisation - Local Lymph Node Assay)	Skin Sens. 1
Keimzellmutagenität:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativ, Analogieschluss
Keimzellmutagenität:				Ratte	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negativmale
Keimzellmutagenität:				Ratte	OECD 489 (In Vivo Mammalian Alkaline Comet Assay)	Negativmale
Karzinogenität:				Ratte	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Aerosol, Analogieschluss, Carc. 2
Reproduktionstoxizität:	NOAEL	4-12	mg/m3	Ratte	OECD 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)	Aerosol, Analogieschluss

(D) (A) (B) (CH)

Seite 20 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (STOT-SE), inhalativ:						Kann die Atemwege reizen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), inhalativ:	LOAEL	1	mg/m3	Ratte	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Aerosol, Analogieschluss, Zielorgan(e): Atmungssystem
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), inhalativ:	NOAEL	0,2	mg/m3	Ratte	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Aerosol, Analogieschluss, Zielorgan(e): Atmungssystem

Poly[oxy(methyl-1,2-ethandiy)] .alpha.-Hydro-.omega.-hydroxy-						
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	ATE	500	mg/kg			
Akute Toxizität, dermal:	LD50	>3000	mg/kg	Kaninchen	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	Analogieschluss
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:				Kaninchen	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Nicht reizend
Schwere Augenschädigung/-reizung:				Kaninchen	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Schwach reizend
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Maus	OECD 429 (Skin Sensitisation - Local Lymph Node Assay)	Nein (Hautkontakt)
Keimzellmutagenität:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativ
Keimzellmutagenität:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negativ, Analogieschluss
Keimzellmutagenität:					OECD 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)	Negativ, Analogieschluss
Reproduktionstoxizität (Entwicklungsschädigung):	NOAEL	1000	mg/kg	Ratte	OECD 421 (Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test)	Analogieschluss
Reproduktionstoxizität (Wirkung auf die Fruchtbarkeit):	NOAEL	1000	mg/kg	Ratte	OECD 421 (Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test)	Analogieschluss
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), oral:	NOAEL	>=1000	mg/kg	Ratte	OECD 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents)	Analogieschluss
Symptome:						Erregung, Krämpfe, Zittern

4-Hydroxybuttersäurelacton						
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	LD50	1582	mg/kg	Ratte	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	
Akute Toxizität, oral:	ATE	1582	mg/kg			
Akute Toxizität, dermal:	LD50	>5000	mg/kg	Meerschweinchen		
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	>5,1	mg/l	Ratte	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Aerosol

(D) (A) (B) (CH)

Seite 21 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:						Nicht reizend
Schwere Augenschädigung/-reizung:						Gefahr ernster Augenschäden.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Maus	OECD 429 (Skin Sensitisation - Local Lymph Node Assay)	Nicht sensibilisierend
Keimzellmutagenität:					(Ames-Test)	Negativ
Keimzellmutagenität:				Maus	in vivo	Negativ
Karzinogenität:	NOAEL	262	mg/kg bw/d			Negativ
Reproduktionstoxizität:						Negativ, Analogieschluss
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), oral:	NOAEL	525	mg/kg bw/d			
Symptome:						Benommenheit, Herz-/Kreislaufstörungen, Kopfschmerzen, Kreislaufkollaps, Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Übelkeit

Siloxane und Silikone, Dimethyl-, Reaktionsprodukte mit Kieselerde						
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, dermal:	LD50	>2000	mg/kg	Kaninchen	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	Analogieschluss
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	>5,01	mg/l/4h	Ratte	OECD 436 (Acute Inhalation Toxicity - Acute Toxic Class Method)	Stäube oder Nebel, Analogieschluss
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:				Kaninchen	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Nicht reizend
Schwere Augenschädigung/-reizung:				Kaninchen	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Nicht reizend
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Maus	OECD 429 (Skin Sensitisation - Local Lymph Node Assay)	Nein (Hautkontakt), Analogieschluss
Keimzellmutagenität:				Ratte	OECD 475 (Mammalian Bone Marrow Chromosome Aberration Test)	Negativ, Analogieschluss
Keimzellmutagenität:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativ
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), oral:	NOAEL	>=1000	mg/kg	Ratte	OECD 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents)	Männchen, Negativ, Analogieschluss
Aspirationsgefahr:						Nein

Glas, Oxid, Chemikalien						
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	LD50	>5000	mg/kg	Ratte		Analogieschluss
Symptome:						Schleimhautreizung

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Endokrinschädliche Eigenschaften:						Gilt nicht für Gemische.
Sonstige Angaben:						Keine sonstigen, einschlägigen Angaben über schädliche Wirkungen auf die Gesundheit vorhanden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Eventuell weitere Informationen über Umweltauswirkungen siehe Abschnitt 2.1 (Einstufung).

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:							k.D.v.
12.1. Toxizität, Daphnien:							k.D.v.
12.1. Toxizität, Algen:							k.D.v.
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:							Setzt sich mit Wasser an der Grenzfläche langsam unter Bildung von CO ₂ zu einem festen, hochschmelzen den unlöslichen Reaktionsprodukt (Polyharnstoff) um. Polyharnstoff ist nach bisher vorliegenden Erfahrungen inert und nicht abbaubar.
12.3. Bioakkumulationspotential:							k.D.v.
12.4. Mobilität im Boden:							k.D.v.
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							k.D.v.
12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften:							Gilt nicht für Gemische.
12.7. Andere schädliche Wirkungen:							Keine Angaben über andere schädliche Wirkungen für die Umwelt vorhanden.

(D) (A) (B) (CH)

Seite 23 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Reaktionsmasse aus 4,4'-Methylenidiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	> 1000	mg/l	Brachydanio rerio	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Toxizität, Daphnien:	NOEC/NOEL	21d	>10	mg/l	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna Reproduction Test)	
12.1. Toxizität, Daphnien:	EC50	24h	> 1000	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		28d	0	%	activated sludge	OECD 302 C (Inherent Biodegradability - Modified MITI Test (II))	
12.3. Bioakkumulationspotenzial:	BCF		200				Nicht zu erwarten
Bakterientoxizität:	EC50	3h	>100	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	

Methylenidiphenyldiisocyanat, modifiziert

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:	LL50	96h	>100	mg/l	Brachydanio rerio	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Toxizität, Daphnien:	NOEC/NOEL	21d	>=10	mg/l	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna Reproduction Test)	
12.1. Toxizität, Daphnien:	EL50	48h	9	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.1. Toxizität, Algen:	EL50	72h	>100	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		28d	0	%	activated sludge	OECD 302 C (Inherent Biodegradability - Modified MITI Test (II))	
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		28d	0	%		OECD 301 F (Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test)	

(D) (A) (B) (C) (H)

Seite 24 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

12.3. Bioakkumulationspotenzial:	BCF	28d	200		Cyprinus caprio	OECD 305 (Bioconcentration - Flow-Through Fish Test)	
12.3. Bioakkumulationspotenzial:	BCF		200			OECD 305 (Bioconcentration - Flow-Through Fish Test)	Nicht zu erwarten
12.4. Mobilität im Boden:	Log Koc		4,5				
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff
12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften:							Negativ
Bakterientoxizität:	EC50	3h	>100	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	
Sonstige Organismen:	EC50	14d	>1000	mg/kg dw	Avena sativa		
Sonstige Organismen:	EC0	14d	>1000	mg/kg dw	Lactuca sativa		
Ringelwurmtoxizität:	LC50	14d	>1000	mg/kg	Eisenia foetida	OECD 207 (Earthworm, Acute Toxicity Tests)	

4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat							
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	>1000	mg/l	Brachydanio rerio	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	Analogieschluss
12.1. Toxizität, Daphnien:	EC50	24h	>1000	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	Analogieschluss
12.1. Toxizität, Daphnien:	NOEC/NOEL	21d	>10	mg/l	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna Reproduction Test)	Analogieschluss
12.1. Toxizität, Algen:	ErC50	72h	>1640	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	Analogieschluss

(D) (A) (B) (CH)

Seite 25 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		28d	0	%		OECD 302 C (Inherent Biodegradability - Modified MITI Test (II))	Nicht biologisch abbaubar, Setzt sich mit Wasser an der Grenzfläche langsam unter Bildung von CO ₂ zu einem festen, hochschmelzen den unlöslichen Reaktionsprodukt (Polyharnstoff) um., Polyharnstoff ist nach bisher vorliegenden Erfahrungen inert und nicht abbaubar., Analogieschluss
12.3. Bioakkumulationspotential:	Log Pow		4,51-5,22				Ein nennenswertes Bioakkumulationspotential ist zu erwarten (LogPow > 3).
12.3. Bioakkumulationspotential:	BCF	28d	200		Cyprinus caprio	IUCLID Chem. Data Sheet (ESIS)	Nicht zu erwarten
12.4. Mobilität im Boden:	H (Henry)		0,0229	Pa*m ³ /mol			
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff
Bakterientoxizität:	EC50	3h	>100	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	Analogieschluss
Sonstige Organismen:	NOEC/NOEL	14d	>1000	mg/kg	Lactuca sativa	OECD 208 (Terrestrial Plants, Growth Test)	Analogieschluss
Sonstige Organismen:	NOEC/NOEL	14d	>1000	mg/kg	Avena sativa	OECD 208 (Terrestrial Plants, Growth Test)	Analogieschluss

(D) (A) (B) (C) (H)

Seite 26 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Sonstige Angaben:	AOX						Enthält keine organisch gebundene Halogene, die zum AOX-Wert im Abwasser beitragen können.
Sonstige Angaben:							Polyharnstoff ist nach bisher vorliegenden Erfahrungen inert und nicht abbaubar., Setzt sich mit Wasser an der Grenzfläche langsam unter Bildung von CO ₂ zu einem festen, hochschmelzen den unlöslichen Reaktionsprodukt (Polyharnstoff) um.
Ringelwurmtoxizität:	NOEC/NOEL	14d	> 1000	mg/kg	Lumbricus terrestris	OECD 207 (Earthworm, Acute Toxicity Tests)	Analogieschluss
Ringelwurmtoxizität:	EC50	14d	>1000	mg/kg	Eisenia foetida	OECD 207 (Earthworm, Acute Toxicity Tests)	Analogieschluss

Poly[oxy(methyl-1,2-ethandiyil)], .alpha.-Hydro-.omega.-hydroxy-							
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	>100		Poecilia reticulata	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Toxizität, Daphnien:	EC50	48h	>100	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.1. Toxizität, Algen:	EC0	72h	>100	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	Analogieschluss
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		28d	87	%		OECD 301 F (Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test)	
12.3. Bioakkumulationspotential:	Log Kow		0-1				berechneter Wert
12.4. Mobilität im Boden:	Log Koc		0-1				
12.4. Mobilität im Boden:	Koc		1-10				

(D) (A) (B) (CH)

Seite 27 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Bakterientoxizität:	EC50	3h	>1000	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	Analogieschluss
---------------------	------	----	-------	------	------------------	--	-----------------

4-Hydroxybuttersäurelacton							
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	56	mg/l	Lepomis macrochirus	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Toxizität, Daphnien:	EC50	48h	>500	mg/l	Daphnia magna		
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:	DOC	13d	98	%			
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:	BOD	14d	77	%	activated sludge	OECD 301 C (Ready Biodegradability - Modified MITI Test (I))	Leicht biologisch abbaubar
12.4. Mobilität im Boden:	Koc		6,477				berechneter Wert
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff
Sonstige Organismen:	EC50		4518	mg/l	Tetrahymen pyriformis		

Siloxane und Silikone, Dimethyl-, Reaktionsprodukte mit Kieselerde							
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	>10000	mg/l	Brachydanio rerio	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	Analogieschluss
12.1. Toxizität, Daphnien:	EC50	24h	>1000	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	Analogieschluss
12.1. Toxizität, Algen:	EC50	72h	>173	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	Analogieschluss
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff

Glas, Oxid, Chemikalien							
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung Für den Stoff / Gemisch / Restmengen

Abfallschlüssel-Nr. EG:

Die genannten Abfallschlüsse sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung dieses Produktes.

Aufgrund der speziellen Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können unter Umständen auch andere Abfallschlüsse zugeordnet werden. (2014/955/EU)

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

08 05 01 Isocyanatabfälle

Empfehlung:

Von der Entsorgung über das Abwasser ist abzuraten.

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.

Zum Beispiel geeignete Verbrennungsanlage.

Ausgehärtetes Produkt:

Zum Beispiel auf geeigneter Deponie ablagern.

Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (Abfallverordnung, VVEA, SR 814.600, Schweiz).

Verordnung über den Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (VeVA, SR 814.610, Schweiz).

Verordnung des UEVK über Listen zum Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (SR 814.610.1, Schweiz).

Sonderabfälle sind im Verzeichnis mit "S" bezeichnet. Nur berechtigten Stellen übergeben.

Für verunreinigtes Verpackungsmaterial

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.

Behälter vollständig entleeren.

Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

15 01 10 Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (Abfallverordnung, VVEA, SR 814.600, Schweiz).

Verordnung über den Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (VeVA, SR 814.610, Schweiz).

Verordnung des UEVK über Listen zum Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (SR 814.610.1, Schweiz).

Sonderabfälle sind im Verzeichnis mit "S" bezeichnet. Nur berechtigten Stellen übergeben.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Allgemeine Angaben

Straßen- / Schienentransport (GGVSEB/ADR/RID)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	Nicht zutreffend
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	
Nicht zutreffend	
14.3. Transportgefahrenklassen:	Nicht zutreffend
14.4. Verpackungsgruppe:	Nicht zutreffend
14.5. Umweltgefahren:	Nicht zutreffend
Tunnelbeschränkungscode:	Nicht zutreffend
Klassifizierungscode:	Nicht zutreffend
LQ:	Nicht zutreffend
Beförderungskategorie:	Nicht zutreffend

Beförderung mit Seeschiffen (GGVSee/IMDG-Code)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	Nicht zutreffend
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	
Nicht zutreffend	
14.3. Transportgefahrenklassen:	Nicht zutreffend
14.4. Verpackungsgruppe:	Nicht zutreffend
14.5. Umweltgefahren:	Nicht zutreffend
Meeresschadstoff (Marine Pollutant):	Nicht zutreffend
EmS:	Nicht zutreffend

Beförderung mit Flugzeugen (IATA)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:	Nicht zutreffend
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	
Nicht zutreffend	
14.3. Transportgefahrenklassen:	Nicht zutreffend
14.4. Verpackungsgruppe:	Nicht zutreffend
14.5. Umweltgefahren:	Nicht zutreffend

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Soweit nicht anders spezifiziert sind die allgemeinen Massnahmen zur Durchführung eines sicheren Transportes zu beachten.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Kein Gefahrgut nach oben aufgeführten Verordnungen.

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

Beschränkungen beachten:

Nationale Verordnungen/Gesetze zum Jugendarbeitsschutz beachten (insb. die nationale Implementierung der Richtlinie 94/33/EG)! Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII

Reaktionsmasse aus 4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat

Methylendiphenyldiisocyanat, modifiziert

4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat

Nationale Verordnungen/Gesetze zum Mutterschutz beachten (insb. die nationale Implementierung der Richtlinie 92/85/EWG)! Berufsgenossenschaftliche/arbeitsmedizinische Vorschriften beachten.

Richtlinie 2010/75/EU (VOC):	~ 33 g/l
Richtlinie 2010/75/EU (VOC):	2,89 %

Wassergefährdungsklasse (Deutschland):	1
--	---

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft:

Kapitel 5.2.1 - Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub (anorgan.	5,00 -< 10,00 %
---	-----------------

und org. Stoffe, allgemein, keiner Klasse zugeordnet) :

Kapitel 5.2.5 - Organische Stoffe (nicht staubförmige org.	25,00 -< 50,00 %
--	------------------

Stoffe, allgemein, keiner Klasse zugeordnet) :

Kapitel 5.2.5 - Organische Stoffe, Klasse I :	25,00 -< 75,00 %
---	------------------

Mutterschutzgesetz - MuSchG beachten (Deutschland).

Jugendarbeitsschutzgesetz - JArbSchG beachten (Deutschland).

Arbeitsplatzgrenzwerte/Biologische Grenzwerte siehe Abschnitt 8.

Die TRGS 401 (Deutschland) "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen" beachten.

Lagerklasse nach TRGS 510:

10 Brennbare Flüssigkeiten die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind

VbF (Österreich):	entfällt
-------------------	----------

VOC-CH:	<3%
---------	-----

Den königlichen Erlass vom 28. April 2017 zur Festlegung von Buch X - Arbeitsorganisation und bestimmte Kategorien von Arbeitnehmern des Wohlfahrtskodexes am Arbeitsplatz beachten (MB 2.6.2017, Art. X.5-4 und X.5-7, Anhang X.5-1 und X.5-2) (Belgien).

Den königlichen Erlass vom 28. April 2017 zur Festlegung von Buch X - Arbeitsorganisation und bestimmte Kategorien von Arbeitnehmern des Wohlfahrtskodexes am Arbeitsplatz beachten (MB 2.6.2017, Art. X.3-3 und X.3-8, Anhang X.3-1 - Jugendliche) (Belgien).

Beschäftigungsverbote und -beschränkungen für Jugendliche (KJBG-VO) beachten (Österreich).

Mutterschutzgesetz (MSchG) beachten (Österreich).

Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden. Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten.

Jugendliche mit einem eidgenössischen Berufsattest (EBA) oder einem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) dürfen im Rahmen des erlernten Berufs gefährliche Arbeiten mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) durchführen.

Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr. (Schweiz).

Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) in Kontakt kommen. Steht aufgrund einer Risikobeurteilung fest, dass keine konkrete gesundheitliche Belastung für Mutter und Kind vorliegt oder diese durch geeignete Schutzmassnahmen ausgeschlossen werden kann, dürfen sie mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten (Art. 62 ArGV 1, SR 822.111 (Schweiz)).

Nationale Vorgaben/Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Verwendung von Arbeitsmitteln sind anzuwenden.

MAK/BAT:

(D) (A) (B) (CH)

Seite 30 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Siehe Abschnitt 8.

Chemikalienverordnung, ChemV beachten (SR 813.11, Schweiz).

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV beachten (SR 814.81, Schweiz).

Luftreinhalte-Verordnung, LRV beachten (SR 814.318.142.1, Schweiz).

Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV) beachten (SR 814.012, Schweiz).

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist für Gemische nicht vorgesehen.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Überarbeitete Abschnitte:

8

Praxisleitfaden für den Umgang mit Epoxidharzen der BG BAU (Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft) beachten (Deutschland).

Diese Angaben beziehen sich auf das Produkt im Anlieferzustand.

Einweisung/Schulung der Mitarbeiter für den Umgang mit Gefahrstoffen erforderlich.

Einstufung und verwendete Verfahren zur Ableitung der Einstufung des Gemisches gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP):

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Verwendete Bewertungsmethode
Eye Irrit. 2, H319	Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.
STOT SE 3, H335	Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.
Skin Irrit. 2, H315	Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.
Resp. Sens. 1, H334	Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.
Skin Sens. 1, H317	Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.
Carc. 2, H351	Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.
STOT RE 2, H373	Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.

Nachfolgende Sätze stellen die ausgeschriebenen H-Sätze, Gefahrenklasse-Code (GHS/CLP) der Ingredienten dar.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmatartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Eye Irrit. — Augenreizung

STOT SE — Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) - Atemwegsreizungen

Skin Irrit. — Reizwirkung auf die Haut

Resp. Sens. — Sensibilisierung der Atemwege

Skin Sens. — Sensibilisierung der Haut

Carc. — Karzinogenität

STOT RE — Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Acute Tox. — Akute Toxizität - inhalativ

Acute Tox. — Akute Toxizität - oral

Eye Dam. — Schwere Augenschädigung

STOT SE — Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) - Narkotisierende Wirkungen

Wichtige Literatur und Datenquellen:

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung.

Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern in der gültigen Fassung (ECHA).

Leitlinien zur Kennzeichnung und Verpackung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) in der gültigen Fassung (ECHA).

(D) (A) (B) (CH)

Seite 31 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Sicherheitsdatenblätter der Inhaltsstoffe.

ECHA-homepage - Informationen über Chemikalien.

GESTIS-Stoffdatenbank (Deutschland).

Umweltbundesamt "Rigoletto" Informationsseite Wassergefährdende Stoffe (Deutschland).

EU-Arbeitsplatzgrenzwerte Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164, (EU) 2019/1831 in der jeweils gültigen Fassung.

Nationale Arbeitsplatzgrenzwerte-Listen der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung.

Vorschriften zum Transport gefährlicher Güter im Straßen-, Schienen-, See- und Luftverkehr (ADR, RID, IMDG, IATA) in der jeweils gültigen Fassung.

Eventuell in diesem Dokument verwendete Abkürzungen und Akronyme:

ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (= Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)

alkoholbest. alkoholbeständig

allg. Allgemein

Anm. Anmerkung

AOX Adsorbierbare organische Halogenverbindungen

Art., Art.-Nr. Artikelnummer

ASTM ASTM International (American Society for Testing and Materials)

ATE Acute Toxicity Estimate (= Schätzwert der akuten Toxizität)

BAFU Bundesamt für Umwelt (Schweiz)

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

BCF Bioconcentration factor (= Biokonzentrationsfaktor)

Bem. Bemerkung

BG Berufsgenossenschaft

BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Deutschland)

BSEF The International Bromine Council

bzw. beziehungsweise

ca. zirka / circa

CAS Chemical Abstracts Service

ChemRRV Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (Schweiz)

CLP Classification, Labelling and Packaging (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen)

CMR carcinogen, mutagen, reproduktionstoxisch (krebszeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend)

DMEL Derived Minimum Effect Level (= abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert)

DNEL Derived No Effect Level (= abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert)

DOC Dissolved organic carbon (= Gelöster organischer Kohlenstoff)

EbCx, EyCx, EbLx (x = 10, 50) Effect Concentration/Level of x % on reduction of the biomass (algae, plants) (=

Konzentration/Dosis mit einer Wirkung von x % auf die Reduktion der Biomasse (Algen, Pflanzen))

ECHA European Chemicals Agency (= Europäische Chemikalienagentur)

ECx, ELx (x = 0, 3, 5, 10, 20, 50, 80, 100) Effect Concentration/Level for x % effect (= Konzentration/Dosis mit einer Wirkung von x %)

EG Europäische Gemeinschaft

EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS European List of Notified Chemical Substances

EN Europäischen Normen

EPA United States Environmental Protection Agency (United States of America)

ErCx, EpCx, ErLx (x = 10, 50) Effect concentration/Level of x % on inhibition of the growth rate (algae, plants) (= Konzentration mit einer Wirkung von x % auf die Hemmung der Wachstumsrate (Algen, Pflanzen))

etc., usw. et cetera, und so weiter

EU Europäische Union

EVAL Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer

EWG Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

Fax. Faxnummer

gem. gemäß

ggf. gegebenenfalls

GGVSEB Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (Deutschland)

GGVSee Gefahrgutverordnung See (Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen, Deutschland)

GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien)

GISBAU Gefahrstoff-Informationssystem der BG Bau - Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Deutschland)

GisChem Gefahrstoffinformationssystem Chemikalien der BG RCI - Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie und der BGHM - Berufsgenossenschaft Holz und Metall (Deutschland)

GWP Global warming potential (= Treibhauspotenzial)

IARC International Agency for Research on Cancer (= Internationale Agentur für Krebsforschung)

IATA International Air Transport Association (= Internationale Flug-Transport-Vereinigung)

IBC (Code) International Bulk Chemical (Code)

IMDG-Code International Maritime Code for Dangerous Goods (= Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr)
inkl. inklusive, einschließlich

IUCLID International Uniform Chemical Information Database

IUPAC International Union for Pure Applied Chemistry (= Internationale Union für reine und angewandte Chemie)

k.D.v. keine Daten vorhanden

KFZ, Kfz Kraftfahrzeug

Koc Adsorptionskoeffizient des organischen Kohlenstoffs im Boden

Konz. Konzentration

Kow Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient

LC50 Lethal Concentration to 50 % of a test population (= Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration)

LD50 Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose) (= Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis))

LGK Lagerklasse

LOEC, LOEL Lowest Observed Effect Concentration/Level (niedrigste Konzentration/Dosis mit beobachteter Wirkung)

Log Koc Logarithmus des Adsorptionskoeffizienten des organischen Kohlenstoffs im Boden

Log Kow, Log Pow Logarithmus des Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizienten

LQ Limited Quantities (= begrenzte Mengen)

LRV Luftreinhalte-Verordnung (Schweiz)

LVA Listen über den Verkehr mit Abfällen (Schweiz)

MARPOL Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe

mg/kg bw mg/kg body weight (= mg/kg Körpergewicht)

mg/kg bw/d, mg/kg bw/day mg/kg body weight/day (= mg/kg Körpergewicht/Tag)

mg/kg dw mg/kg dry weight (= mg/kg Trockengewicht)

mg/kg feed mg/kg Futter

mg/kg wwt mg/kg wet weight (= mg/kg Feuchtmasse)

Min., min. Minute(n) oder mindestens oder Minimum

n.a. nicht anwendbar

n.g. nicht geprüft

n.v. nicht verfügbar

NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health (= Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit (USA))

NLP No-longer-Polymer (= Nicht-mehr-Polymer)

NOEC, NOEL No Observed Effect Concentration/Level (= Konzentration/Dosis ohne beobachtete Wirkung)

OECD Organisation for Economic Co-operation and Development (= Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)

org. organisch

OSHA Occupational Safety and Health Administration (= Arbeitssicherheit- und Gesundheitsbehörde (USA))

PBT persistent, bioaccumulative and toxic (= persistent, bioakkumulierbar und toxisch)

PE Polyethylen

PNEC Predicted No Effect Concentration (= abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)

Pt. Punkt

PVC Polyvinylchlorid

REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)

REACH-IT List-No. 6/7/8/9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT. (= 6/7/8/9xx-xxx-x Nr. wird automatisch vergeben, z.B. auf Vorregistrierungen ohne CAS-Nr. oder andere numerische Kennung. Listennummern haben keine rechtliche Bedeutung, sondern sind rein technische Identifikatoren für die Bearbeitung einer Einreichung über REACH-IT.)

resp. respektive

RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses (= Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienengüterverkehr)

SVHC Substances of Very High Concern (= besonders besorgniserregende Substanzen)

Tel. Telefon

(D) (A) (B) (CH)

Seite 33 von 33

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

Überarbeitet am / Version: 01.12.2025 / 0003

Ersetzt Fassung vom / Version: 25.11.2024 / 0002

Tritt in Kraft ab: 01.12.2025

PDF-Druckdatum: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

TOC Total organic carbon (= Gesamter organischer Kohlenstoff)

TRGS Technische Regeln für Gefahrstoffe

UVEK Eidgenössisches Department für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Schweiz)

UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (die Empfehlungen der Vereinten Nationen für die Beförderung gefährlicher Güter)

UV Ultraviolett

VbF Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (Österreichische Verordnung)

VeVA Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (Schweiz)

VOC Volatile organic compounds (= flüchtige organische Verbindungen)

vPvB very persistent and very bioaccumulative (= sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

WBF Eidgenössisches Department für Wirtschaft, Bildung und Forschung (Schweiz)

WGK Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - AwSV (Deutsche Verordnung)

WGK1 schwach wassergefährdend

WGK2 deutlich wassergefährdend

WGK3 stark wassergefährdend

z. Zt. zur Zeit

z.B. zum Beispiel

Die hier gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen beschreiben, sie dienen nicht dazu bestimmte Eigenschaften zuzusichern und basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.

Haftung ausgeschlossen.

Ausgestellt von:

Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0, Fax: +49 5233 94 17 90

© by Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Veränderung oder Vervielfältigung dieses Dokumentes bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung.