

Pagina 1 di 30

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003
Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002
Data di entrata in vigore: 01.12.2025
Data di stampa PDF: 03.12.2025
KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela:

Adesivo

Usi sconsigliati:

Al momento non sono presenti informazioni.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

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

Indirizzo e-mail del perito esperto: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - Si prega di NON usare questo indirizzo per richiedere le schede tecniche sulla sicurezza.

1.4 Numero telefonico di emergenza

Servizio informazioni di emergenza / ufficio pubblico di consulenza:

Centro Antiveleni di Milano - Azienda Ospedaliera Niguarda Ca' Granda - Piazza Ospedale Maggiore 3, I-20162 Milano. In caso di intossicazione chiamare 24 ore su 24, 365 giorni il: +39 02 - 66 10 10 29

Centro Antiveleni di Pavia - Centro Nazionale per l'Informazione Tossicologica (C.N.I.T) - IRCCS Fondazione Maugeri - via Salvatore Maugeri 10, I-27100 Pavia. IL NUMERO ATTIVO PER LE EMERGENZE: +39 0382-24444

Centro Antiveleni di Bergamo - Azienda Ospedaliera Ospedaliera Papa Giovanni XXIII, Piazza OMS 1, I-24127 Bergamo - Servizio attivo 24 ore su 24 - Telefono:

Per chi chiama da Bergamo e provincia: 118

Per chi chiama da fuori provincia: 800.883300

Centro Antiveleni di Firenze - Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Largo Brambilla 3, 50134 Firenze - Servizio di consulenza telefonica ad accesso diretto nelle 24 ore su ogni sospetto di intossicazione - Telefono: +39 055 - 794 7819

Centro Antiveleni di Roma, Policlinico A. Gemelli - Università Cattolica del Sacro Cuore, Dipartimento di Tossicologia Clinica - Largo Agostino Gemelli 8, I-00168 Roma. Telefono: +39 06-3054343 (disponibilità 24 ore)

Centro Antiveleni di Roma, Policlinico Umberto I - Università di Roma, Dipartimento di Scienze Anestesiologiche, Medicina Critica e Terapia del Dolore - Viale del Policlinico 155, I-00161 Roma. Telefono: +39 06 - 49978000 (disponibilità 24 ore)

Centro Antiveleni di Napoli - Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale A.Cardarelli - Via Cardarelli 9, I-80131 Napoli. Telefono: +39 081-5453333 (disponibilità 24 ore)

Centro Antiveleni di Foggia - Azienda Ospedaliero Universitaria di Foggia - Viale Luigi Pinto 1, Plesso Maternità - Piano Terra - 71121 Foggia. Telefono: 800.183459 (Attivo H/24 su 365 giorni)

Centro Antiveleni pediatrico di Roma, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento Emergenza e Accettazione (DEA) - Piazza Sant'Onofrio 4, I-00165 Roma. Telefono: +39 06 - 68593726 (24 ore su 24)

Centro Antiveleni di Verona - Azienda Ospedaliera Integrata Verona - Piazzale Aristide Stefani, 1, I-37126 Verona. Telefono: 800 011858

Pagina 2 di 30

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003
 Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002
 Data di entrata in vigore: 01.12.2025
 Data di stampa PDF: 03.12.2025
 KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Tox Info Suisse, Freiestrasse 16, CH-8032 Zurigo. Telefono di emergenza nazionale (24 ore): 145 (dall'estero: +41 44 251 51 51)

No. di telefono di emergenza della società:

+49 (0) 700 / 24 112 112 (WIC)
 +1 872 5888271 (WIC)

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Classe di pericolo	Categoria di pericolo	Indicazione di pericolo
Eye Irrit.	2	H319-Provoca grave irritazione oculare.
STOT SE	3	H335-Può irritare le vie respiratorie.
Skin Irrit.	2	H315-Provoca irritazione cutanea.
Resp. Sens.	1	H334-Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
Skin Sens.	1	H317-Può provocare una reazione allergica cutanea.
Carc.	2	H351-Sospettato di provocare il cancro.
STOT RE	2	H373-Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta se inalato (sistema respiratorio).

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)



Pericolo

H319-Provoca grave irritazione oculare. H335-Può irritare le vie respiratorie. H315-Provoca irritazione cutanea. H334-Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato. H317-Può provocare una reazione allergica cutanea. H351-Sospettato di provocare il cancro. H373-Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta se inalato (sistema respiratorio).

P201-Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso. P260-Non respirare il vapore o gli aerosol. P280-Indossare guanti / indumenti protettivi / Proteggere gli occhi / il viso. P284-Indossare un apparecchio di protezione respiratoria.

P302+P352-IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua / sapone. P304+P340-IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P305+P351+P338-IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. P308+P313-IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.

EUH204-Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.

A partire dal 24 agosto 2023 l'uso industriale o professionale è consentito solo dopo aver ricevuto una formazione adeguata.

Diisocianato di 4,4'-metilendifenile

Miscela di: diisocianato di 4,4'-metilendifenile e isocianato di o-(p-isocianatobenzil)fenile

Metilendifenildiisocianato, modificato

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003

Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

2.3 Altri pericoli

La miscela non contiene nessuna sostanza vPvB (vPvB = very persistent, very bioaccumulative) ovvero non rientra nell'allegato XIII dell'ordinanza (CE) 1907/2006 (< 0,1 %).

La miscela non contiene nessuna sostanza PBT (PBT = persistent, bioaccumulative, toxic) ovvero non rientra nell'allegato XIII dell'ordinanza (CE) 1907/2006 (< 0,1 %).

La miscela non contiene una sostanza con proprietà da perturbatore endocrino(< 0,1 %).

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1 Sostanze

n.a.

3.2 Miscele

Miscela di: diisocianato di 4,4'-metilendifenile e isocianato di o-(p-isocianatobenzil)fenile	
Numero di registrazione (REACH)	01-2119457015-45-XXXX
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	905-806-4
CAS	---
Conc. %	5-<25
Classificazione secondo Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP), fattori M	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 (sistema respiratorio) (inalativo)
Limiti di concentrazione specifici e ATE (= stime della tossicità acuta (STA))	Skin Irrit. 2, H315: >= 5 % Eye Irrit. 2, H319: >= 5 % Resp. Sens. 1, H334: >= 0,1 % STOT SE 3, H335: >= 5 % ATE (inalativo, Polveri o nebbia): 1,5 mg/l/4h ATE (inalativo, Vapori pericolosi): 11 mg/l/4h

Metilendifenildiisocianato, modificato	
Numero di registrazione (REACH)	01-2119457013-49-XXXX
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	500-040-3
CAS	25686-28-6
Conc. %	5-<25
Classificazione secondo Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP), fattori M	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 (sistema respiratorio) (inalativo)
Limiti di concentrazione specifici e ATE (= stime della tossicità acuta (STA))	Skin Irrit. 2, H315: >= 5 % Eye Irrit. 2, H319: >= 5 % Resp. Sens. 1, H334: >= 0,1 % STOT SE 3, H335: >= 5 % ATE (inalativo, Polveri o nebbia): 1,5 mg/l/4h ATE (inalativo, Vapori pericolosi): 11 mg/l/4h

Diisocianato di 4,4'-metilendifenile	
Numero di registrazione (REACH)	01-2119457014-47-XXXX

Pagina 4 di 30

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003
Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Index	615-005-00-9
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	202-966-0
CAS	101-68-8
Conc. %	5-<25
Classificazione secondo Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP), fattori M	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 (sistema respiratorio) (inalativo)
Limiti di concentrazione specifici e ATE (= stime della tossicità acuta (STA))	Skin Irrit. 2, H315: >=5 % Eye Irrit. 2, H319: >=5 % Resp. Sens. 1, H334: >=0,1 % STOT SE 3, H335: >=5 % ATE (inalativo, Aerosol): 1,5 mg/l/4h ATE (inalativo, Vapori pericolosi): 11 mg/l/4h

Poli[ossi(metil-1,2-etandiil)], .alfa-.idro-.omega.-idrossi-	
Numero di registrazione (REACH)	---
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	---
CAS	25322-69-4
Conc. %	1-10
Classificazione secondo Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP), fattori M	Acute Tox. 4, H302
Limiti di concentrazione specifici e ATE (= stime della tossicità acuta (STA))	ATE (orale): 500 mg/kg

4-Idrossi-lactone dell'acido butirrico	
Numero di registrazione (REACH)	01-2119471839-21-XXXX
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	202-509-5
CAS	96-48-0
Conc. %	1-<3
Classificazione secondo Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP), fattori M	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H336
Limiti di concentrazione specifici e ATE (= stime della tossicità acuta (STA))	ATE (orale): 1582 mg/kg

Testo delle frasi H e le sigle di classificazione (GHS/CLP) vedi sezione 16.

Le sostanze contenute in questa sezione vengono denominate in base alla vostra effettiva classificazione corrispondente!

Questo vuol dire che in presenza di sostanze elencate all'allegato VI tabella 3.1 del regolamento (CE) n. 1272/2008 (regolamento CLP), sono state prese in considerazione tutte le note eventualmente citate per la classificazione in questione.

L'aggiunta delle concentrazioni più elevate qui elencate può comportare una classificazione. Solo quando questa classificazione è elencata nella Sezione 2 si applica. In tutti gli altri casi la concentrazione totale è inferiore alla classificazione.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

I primi soccorritori dovranno prestare attenzione alla tutela personale!

Mai far ingurgitare qualcosa ad una persona svenuta!

Inalazione

Allontanare la persona dall'area di pericolo.

Far respirare aria fresca alla persona e consultare un medico specialista.

In caso di perdita della coscienza mettere su un fianco in posizione ferma e consultare un medico.

Arresto respiratorio - necessaria respirazione artificiale tramite apparecchio.

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003

Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Contatto con la pelle

Togliere con cautela i resti di prodotto con un panno asciutto e morbido.

Togliere immediatamente gli indumenti contaminati, sciacquare accuratamente con molta acqua e sapone, in caso di irritazioni cutanee (arrossamento eccetera) consultare immediatamente un medico.

Asciugare con glicole polietilenico 400

Contatto con gli occhi

Togliere le lenti a contatto.

Sciacquare accuratamente ed abbondantemente con acqua per parecchi minuti, chiamare subito il medico - fornire scheda dati.

Ingestione

Sciacquare a fondo la bocca con acqua.

Non provocare il vomito, somministrare molta acqua, chiamare subito il medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Se pertinenti alla sezione 11. ovvero per quanto riguarda le vie di somministrazione descritte alla sezione 4.1. possono verificarsi sintomi ed effetti ad azione ritardata.

Possono verificarsi:

Dermatite (infiammazione cutanea)

Essiccazione della pelle.

Eczemi allergici da contatto

Scolorimento della pelle

Irritazione delle mucose del naso e della gola

Tosse

Mal di testa

Influenza sul sistema nervoso centrale

Disturbi asmatici

Se il soggetto è sensibilizzato, anche concentrazioni sotto il valore limite possono provocare sintomi di asma.

Insufficienza respiratoria

In casi specifici può accadere che i sintomi di avvelenamento si verifichino soltanto dopo un periodo di tempo più lungo/dopo diverse ore.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di irritazione polmonare, pronto soccorso con aerosol di dosaggio Dexamethason.

Profilassi edema polmonare

Sono necessari controlli medici a causa di possibili effetti ritardati.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei

CO2

Polvere per estinguere incendio

Getto d'acqua a spruzzo

Schiuma

Mezzi di estinzione non idonei

Getto d'acqua pieno

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

In caso di incendio possono formarsi:

Ossidi di carbonio

Ossidi di azoto

Isocianati

Acido prussico (acido cianidrico)

Gas tossici

Rischio di scoppio in caso di riscaldamento

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Attrezzatura protettiva personale vedi sezione 8.

In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi.

È necessario un apparecchio respiratorio indipendentemente dalla ventilazione.

A seconda dell'entità dell'incendio

Eventualmente protezione totale.

Raffreddare i recipienti in pericolo con acqua.

Smaltire l'acqua contaminata usata per spegnere incendi conformemente alla normativa vigente.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

6.1.1 Per chi non interviene direttamente

In caso di versamento o di esposizione involontaria, indossare i dispositivi di protezione individuale per evitare la contaminazione. Garantire una ventilazione sufficiente, rimuovere eventuali fonti di esplosione.

Evitare la formazione di polvere nei prodotti solidi e in polvere.

Abbandonare possibilmente le zone di pericolo, applicare eventualmente i piani di emergenza presenti.

Aerare abbondantemente.

Evitare il contatto con occhi e pelle e l'inalazione.

Fare attenzione al rischio di slittamento.

6.1.2 Per chi interviene direttamente

Per l'attrezzatura di protezione adeguata e i dati sui materiali vedi paragrafo 8.

6.2 Precauzioni ambientali

Arginare in caso di perdite abbondanti.

Eliminare qualsiasi mancanza di tenuta, possibilmente senza creare alcun pericolo.

Evitare l'infiltrazione nelle acque di superficie, nelle falde freatiche e nel terreno.

Non gettare i residui nelle fognature.

Informare le autorità competenti in caso di fortuita infiltrazione nella rete fognaria.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Assorbire con materiale igooscopico (p. es. legante universale, sabbia, tripolo, segatura), e smaltire secondo sezione 13.

Lasciare alcuni giorni in contenitore aperto finché non si ha più alcuna reazione.

Mantenere umido.

Non chiudere i contenitori.

La formazione di CO₂ in recipienti chiusi produce pressione.

6.4 Riferimenti ad altre sezioni

Attrezzatura protettiva personale vedi sezione 8 ed anche le indicazioni relative allo smaltimento sezione 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

Oltre alle informazioni fornite in tale sezione, altre informazioni pertinenti si possono trovare nella sezione 8 e 6.1.

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

7.1.1 Consigli generali

Procurare una buona ventilazione locale.

Non inalare i vapori.

All'occorrenza sarà opportuno prendere delle misure che garantiscano l'aspirazione sul posto di lavoro o alle macchine trasformatrici. Evitare il contatto con occhi e pelle.

In caso di allergie, asma e disturbi cronici delle vie respiratorie non maneggiare prodotti di questo tipo.

È vietato mangiare, bere, fumare e conservare generi alimentari nel locale di lavoro.

Osservare le indicazioni sull'etichetta e le istruzioni per l'uso.

Per la lavorazione seguire le istruzioni per l'uso.

7.1.2 Indicazioni sulle generali norme igieniche sul posto di lavoro

Seguire le norme igieniche generali relative ai prodotti chimici.

Prima delle pause e al termine del lavoro lavare le mani.

Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.

Prima di accedere alle aree in cui si mangia, togliersi l'abbigliamento contaminato e le apparecchiature di protezione.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in un luogo non accessibile a persone non autorizzate.

Non immagazzinare il prodotto in corridoi e scale.

Immagazzinare il prodotto solo in imballaggi originali e chiusi.

Proteggere dai raggi del sole e da temperature superiori a 50° C.

Immagazzinare solo a temperature tra 15°C e 25°C.

Conservare in luogo asciutto.

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003

Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

7.3 Usi finali particolari

Adesivo

Rispettare le indicazioni operative sulla buona prassi, nonché le raccomandazioni da seguire per l'analisi dei pericoli.

In base all'utilizzo consultare i sistemi di informazione sulle sostanze pericolose, ad esempio delle associazioni di categoria, dell'industria chimica o di vari settori (materiale edile, legno, chimica, laboratorio, pelle, metallo).

Rispettare i requisiti speciali per i prodotti contenenti gli isocianati, anche nell'ambito della valutazione dei rischi e nella definizione delle misure protettive.

SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

 Denominazione chimica	Miscela di: diisocianato di 4,4'-metilendifenile e isocianato di o-(p-isocianatobenzil)fenile		
TLV-TWA: 0,005 ppm (4,4'-MDI) (ACGIH), 10 µg/m3 (fino al 31.12.2028), 6 µg/m3 (dal 01.01.2029) (misurati come NCO, diisocianati) (UE)	TLV-STEL: ---	TLV-C: ---	
Le procedure di monitoraggio: ---			
BEI: ---	Altre informazioni: (13), (15) (diisocianati) (UE)		

 Denominazione chimica	Miscela di: diisocianato di 4,4'-metilendifenile e isocianato di o-(p-isocianatobenzil)fenile		
MAK / VME: 0,005 ppm (0,02 mg/m3) (Isocyanate (Monomere und Präpolymere, als Gesamt-NCO gemessen) / Isocyanates (monomères et prépolymères, mesurés en -NCO totaux))	KZGW / VLE: 0,005 ppm (0,02 mg/m3) (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)		

 Denominazione chimica	Metilendifenildiisocianato, modificato		
TLV-TWA: 0,005 ppm (4,4'-MDI) (ACGIH), 10 µg/m3 (fino al 31.12.2028), 6 µg/m3 (dal 01.01.2029) (misurati come NCO, diisocianati) (UE)	TLV-STEL: ---	TLV-C: ---	
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 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			
BEI: ---	Altre informazioni: (13), (15) (diisocianati) (UE)		

 Denominazione chimica	Metilendifenildiisocianato, modificato		
MAK / VME: 0,005 ppm (0,02 mg/m3) (Isocyanate (Monomere und Präpolymere, als Gesamt-NCO gemessen) / Isocyanates (monomères et prépolymères, mesurés en -NCO totaux))	KZGW / VLE: 0,005 ppm (0,02 mg/m3) (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 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			

(I) (CH)

Pagina 8 di 30

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003

Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

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: ---
--	-------------------------

(I) Denominazione chimica Diisocianato di 4,4'-metilendifenile	TLV-TWA: 0,005 ppm (ACGIH), 10 µg/m3 (fino al 31.12.2028), 6 µg/m3 (dal 01.01.2029) (misurati come NCO, diisocianati) (UE)	TLV-STEL: 20 µg/m3 (fino al 31.12.2028), 12 µg/m3 (dal 01.01.2029) (misurati come NCO, diisocianati) (UE)	TLV-C: ---
Le procedure di monitoraggio:	<p>ISO 16702 (Workplace air quality – determination of total isocyanate groups in air using 2-(1-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography) - 2007 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)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 		
BEI: ---	Altre informazioni: (13), (15) (diisocianati) (UE)		

(CH) Denominazione chimica Diisocianato di 4,4'-metilendifenile	KZGW / VLE: 0,005 ppm (0,02 mg/m3) (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:	<p>ISO 16702 (Workplace air quality – determination of total isocyanate groups in air using 2-(1-methoxyphenyl)piperazine and liquid chromatography) - 2007 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)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
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)	

(I) Denominazione chimica Silossani e siliconi, dimetil-, prodotti di reazione con silice	TLV-TWA: 10 mg/m3 (ACGIH)	TLV-STEL: ---	TLV-C: ---
Le procedure di monitoraggio:	---		
BEI: ---	Altre informazioni: ---		

(CH) Denominazione chimica Silossani e siliconi, dimetil-, prodotti di reazione con silice	KZGW / VLE: ---	---
MAK / VME: 4 mg/m3 e (Kieselsäuren, amorphe / Silices amorphes)	---	
Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:	---	

BAT / VBT: ---	Sonstiges / Divers: SS-C (Kieselsäuren, amorphe / Silices amorphes)	
(I) Denominazione chimica Vetro, ossido, sostanze chimiche	<p>TLV-TWA: 1 f/cm3 F, 5 mg/m3 I (continuous filament glass fibers) (ACGIH)</p> <p>Le procedure di monitoraggio: ---</p>	

(I) (CH)

Pagina 9 di 30

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003

Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

BEI: ---	Altre informazioni: A4 (continuous filament glass fibers) (ACGIH)
----------	---

Denominazione chimica Vetro, ossido, sostanze chimiche	
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: ---
----------------	-------------------------

Miscela di: diisocianato di 4,4'-metilendifenile e isocianato di o-(p-isocianatobenzil)fenile

Ambito di applicazione	Via di esposizione / Compartimento ambientale	Effetti sulla salute	Descrizione	Valore	Unità	Osservazione
	Ambiente - acqua dolce		PNEC	37	µg/l	
	Ambiente - acqua marina		PNEC	0,37	µg/l	
	Ambiente - suolo		PNEC	2,33	mg/kg	
	Ambiente - impianto di trattamento delle acque di scarico		PNEC	1	mg/l	
	Ambiente - acqua, emissione sporadica (intermittente)		PNEC	3,7	µg/l	
	Ambiente - sedimento, acqua dolce		PNEC	11,7	mg/kg dry weight	
	Ambiente - sedimento, acqua marina		PNEC	1,17	mg/kg dry weight	
Utenza	Uomo - inalazione	Lungo periodo, effetti locali	DNEL	0,025	mg/m3	
Utenza	Uomo - inalazione	Breve periodo, effetti locali	DNEL	0,05	mg/m3	
Operaio / lavoratore	Uomo - inalazione	Breve periodo, effetti locali	DNEL	0,1	mg/m3	
Operaio / lavoratore	Uomo - inalazione	Lungo periodo, effetti locali	DNEL	0,05	mg/m3	

Metilendifenildiisocianato, modificato

Ambito di applicazione	Via di esposizione / Compartimento ambientale	Effetti sulla salute	Descrizione	Valore	Unità	Osservazione
	Ambiente - acqua dolce		PNEC	0,0037	mg/l	
	Ambiente - acqua marina		PNEC	0,00037	mg/l	
	Ambiente - impianto di trattamento delle acque di scarico		PNEC	1	mg/l	
	Ambiente - suolo		PNEC	2,33	mg/kg dry weight	
	Ambiente - acqua, emissione sporadica (intermittente)		PNEC	37	mg/l	
	Ambiente - sedimento, acqua dolce		PNEC	11,7	mg/kg dry weight	
	Ambiente - sedimento, acqua marina		PNEC	1,17	mg/kg dry weight	
Utenza	Uomo - inalazione	Lungo periodo, effetti locali	DNEL	0,025	mg/m3	

Utenza	Uomo - inalazione	Breve periodo, effetti locali	DNEL	0,05	mg/m3	
Operaio / lavoratore	Uomo - inalazione	Breve periodo, effetti locali	DNEL	0,1	mg/m3	
Operaio / lavoratore	Uomo - inalazione	Lungo periodo, effetti locali	DNEL	0,05	mg/m3	

Diisocianato di 4,4'-metilendifenile

Ambito di applicazione	Via di esposizione / Compartimento ambientale	Effetti sulla salute	Descrizione	Valore	Unità	Osservazione
	Ambiente - acqua dolce		PNEC	3,7	µg/l	
	Ambiente – acqua marina		PNEC	0,37	µg/l	
	Ambiente – impianto di trattamento delle acque di scarico		PNEC	1	mg/l	
	Ambiente - suolo		PNEC	2,33	mg/kg dw	
	Ambiente – emissione sporadica (intermittente)		PNEC	37	µg/l	
	Ambiente – sedimento, acqua dolce		PNEC	11,7	mg/kg dry weight	
	Ambiente – sedimento, acqua marina		PNEC	1,17	mg/kg dry weight	
Utenza	Uomo - orale	Breve periodo, effetti sistemicci	DNEL	20	mg/kg bw/day	
Utenza	Uomo - cutaneo	Breve periodo, effetti locali	DNEL	17,2	mg/cm2	
Utenza	Uomo - cutaneo	Breve periodo, effetti sistemicci	DNEL	25	mg/kg bw/day	
Utenza	Uomo - inalazione	Breve periodo, effetti locali	DNEL	0,05	mg/m3	
Utenza	Uomo - inalazione	Breve periodo, effetti sistemicci	DNEL	0,05	mg/m3	
Utenza	Uomo - inalazione	Lungo periodo, effetti locali	DNEL	0,025	mg/m3	
Utenza	Uomo - inalazione	Lungo periodo, effetti sistemicci	DNEL	0,025	mg/m3	
Operaio / lavoratore	Uomo - cutaneo	Breve periodo, effetti locali	DNEL	28,7	mg/cm2	
Operaio / lavoratore	Uomo - cutaneo	Breve periodo, effetti sistemicci	DNEL	50	mg/kg bw/day	
Operaio / lavoratore	Uomo - inalazione	Breve periodo, effetti locali	DNEL	0,1	mg/m3	
Operaio / lavoratore	Uomo - inalazione	Breve periodo, effetti sistemicci	DNEL	0,1	mg/m3	
Operaio / lavoratore	Uomo - inalazione	Lungo periodo, effetti locali	DNEL	0,05	mg/m3	
Operaio / lavoratore	Uomo - inalazione	Lungo periodo, effetti sistemicci	DNEL	0,05	mg/m3	

4-Idrossi-lactone dell'acido butirrico

Ambito di applicazione	Via di esposizione / Compartimento ambientale	Effetti sulla salute	Descrizione	Valore	Unità	Osservazione
	Ambiente - acqua dolce		PNEC	0,056	mg/l	
	Ambiente – acqua marina		PNEC	0,0056	mg/l	
	Ambiente – emissione sporadica (intermittente)		PNEC	0,56	mg/l	

(I) (H)

Pagina 11 di 30

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003
Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

	Ambiente – sedimento, acqua dolce		PNEC	0,24	mg/kg dw	
	Ambiente – sedimento, acqua marina		PNEC	0,02	mg/kg dw	
	Ambiente - suolo		PNEC	0,01468 3	mg/kg dw	
	Ambiente – impianto di trattamento delle acque di scarico		PNEC	452	mg/l	
Utenza	Uomo - inalazione	Lungo periodo, effetti sistemici	DNEL	28	mg/m3	
Utenza	Uomo - inalazione	Breve periodo, effetti sistemici	DNEL	340	mg/m3	
Operaio / lavoratore	Uomo - inalazione	Breve periodo, effetti sistemici	DNEL	958	mg/m3	
Operaio / lavoratore	Uomo - inalazione	Lungo periodo, effetti sistemici	DNEL	130	mg/m3	
Operaio / lavoratore	Uomo - cutaneo	Lungo periodo, effetti sistemici	DNEL	19	mg/kg bw/day	

(I) - Italia | TLV-TWA = Valore limite - 8 h valore medio:

(VLEP-8h) = Valori limite di esposizione professionale - 8 ore (allegato VIII-bis del D.Lgs. 66/2000, ultimo modificato 25/02/2000 oppure allegato XXXVIII del D.Lgs. 81/2008, ultimo modificato 18/06/2021).

(UE) = Direttiva 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE o 2019/1831/UE: (8) = Frazione inalabile (2004/37/CE, 2017/164/UE). (9) = Frazione respirabile (2004/37/CE, 2017/164/UE). (11) = Frazione inalabile (2004/37/CE). (12) = Frazione inalabile. Frazione respirabile negli Stati membri che applicano, alla data di entrata in vigore della presente direttiva, un sistema di biomonitoraggio con un valore limite biologico non superiore a 0,002 mg Cd/g di creatinina nelle urine (2004/37/CE).

(ACGIH) = Valori limite di soglia per le sostanze chimiche nell'ambiente di lavoro - Media ponderata nel tempo (8 ore al giorno, 40 ore alla settimana) (TLVs® and BEIs®, ACGIH®, S.U.A.): I = Frazione inalabile, R = Frazione respirabile, V = Vapore e aerosol, IFV = Frazione inalabile e vapore, F = Fibre respirabili (lunghezza 5µm, rapporto lunghezza-larghezza >= 3:1), T = Frazione toracica, TLV-SL = Valore limite di soglia - Limite di superficie: la concentrazione sulle attrezzature sul posto di lavoro e sulle superfici della struttura che non è tale da provocare effetti negativi a seguito di contatto diretto o indiretto. |

| TLV-STEL = Valore limite - limite per esposizioni di breve durata (15 min.):

(VLEP-BT) = Valori limite di esposizione professionale - Breve Termine (allegato VIII-bis del D.Lgs. 66/2000, ultimo modificato 25/02/2000 oppure allegato XXXVIII del D.Lgs. 81/2008, ultimo modificato 18/06/2021).

(UE) = Direttiva 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE o 2019/1831/UE: (8) = Frazione inalabile (2004/37/CE, 2017/164/EU). (9) = Frazione respirabile (2004/37/CE, 2017/164/EU). (10) = Valore limite di esposizione a breve termine in relazione a un periodo di riferimento di 1 minuto (2017/164/EU).

(ACGIH) = Valori limite di soglia per le sostanze chimiche nell'ambiente di lavoro - Limite di esposizione a breve termine (15 min.)

(TLVs® and BEIs®, ACGIH®, S.U.A.): I = Frazione inalabile, R = Frazione respirabile, V = Vapore e aerosol, IFV = Frazione inalabile e vapore, F = Fibre respirabili (lunghezza 5µm, rapporto lunghezza-larghezza >= 3:1), T = Frazione toracica. |

| TLV-C = Valore limite - limite massimo ("Ceiling"):

(ACGIH) = Valori limite di soglia per le sostanze chimiche nell'ambiente di lavoro - Massimale (la concentrazione che non deve mai essere superata) (TLVs® and BEIs®, ACGIH®, S.U.A.): IFV = Frazione inalabile e vapore. |

| BEI = Indice biologico di esposizione.

(VLBO) = Valore limite biologico obbligatorio (allegato XXXIX del D.Lgs. 81/2008, ultimo modificato 30/05/2021).

(UE) = Direttiva 98/24/CE o 2004/37/CE o SCOEL (valore limite biologico - VLB, Raccomandazione del Comitato scientifico sui limiti di esposizione professionale (SCOEL)).

(ACGIH) = Indici di esposizione biologica adottati da ACGIH® (TLVs® and BEIs®, ACGIH®, S.U.A.):

Materiale d'analisi: B = sangue, Hb = emoglobina, E = eritrociti (globuli rossi), P = plasma, S = siero, U = urina, EA = end-exhaled air (l'ultima aria espirata).

Momento di prelievo del provino: a = nessuna restrizione / non critico, b = al termine del turno, c = dopo una settimana lavorativa, d = dopo la fine del turno in una settimana lavorativa, e = prima dell'ultimo turno in una settimana lavorativa, f = durante il turno di lavoro, g = prima del turno. |

| Altre informazioni:

(VLEP) = Valori limite di esposizione professionale (allegato VIII-bis del D.Lgs. 66/2000, ultimo modificato 25/02/2000 oppure allegato XXXVIII del D.Lgs. 81/2008, ultimo modificato 18/06/2021): Skin = Una notazione "skin" attribuita al valore limite di esposizione professionale rivela la possibilità di assorbimento significativo attraverso la pelle.

(UE) = Direttiva 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, 2019/1831/UE o 2024/869/UE: (13) = La sostanza può causare sensibilizzazione cutanea e delle vie respiratorie (98/24/CE, 2004/37/CE), (14) = La

sostanza può causare sensibilizzazione cutanea (2004/37/CE), (15) = Può contribuire in modo significativo al carico corporeo totale attraverso la via di assorbimento cutanea (2024/869/UE), Skin = Una notazione "skin" attribuita al valore limite di esposizione professionale rivela la possibilità di assorbimento significativo attraverso la pelle.

(ACGIH) = (Valori limite di soglia per le sostanze chimiche nell'ambiente di lavoro - TLVs® and BEIs®, ACGIH®, S.U.A.): Categ. cancerogena - A1 / A2 = Carcinoma umano confermato/sospetto, A3 = Carcin. animale conferm. con rilevanza sconosciuta per l'essere umano, A4 / A5 = Non classif./ Non viene sospettato di essere un carcin. umano. SEN = Sensibilizzazione, DSEN = Sensibilizzazione della pelle, RSEN = Sensibilizzazione delle vie respiratorie. Skin = pericolo di assorb. cutaneo. OTO = agente chimico ototossico. |

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 Controlli dell'esposizione

L'utilizzo professionale di questo prodotto (questa sostanza / questo preparato) da parte dei giovani è soggetto a restrizioni o vietato. Le relative basi legali e le disposizioni dettagliate sono riportate nella sezione 15 (Svizzera).

L'utilizzo professionale di questo prodotto (questa sostanza / questo preparato) da parte di donne incinte o madri allattanti è soggetto a restrizioni o vietato (Svizzera).

Le relative basi legali e le disposizioni dettagliate sono riportate nella sezione 15.

8.2.1 Controlli tecnici idonei

Assicurare una buona ventilazione. Ciò si può ottenere anche con l'aspirazione locale o con lo scarico generico dell'aria viziata. Se non basta a tenere la concentrazione sotto i valori TLV / AGW, portare una protezione adatta per le vie respiratorie.

Vale soltanto, se qui vengono riportati dei valori d'esposizione.

I metodi di valutazione appropriati per il controllo dell'efficacia delle misure di protezione adottate comprendono i metodi di rilevazione sia dal punto di vista metrologico che non.

Tali metodi vengono descritti ad esempio con EN 14042.

EN 14042 "Ambiente sul posto di lavoro. Guida per l'applicazione e l'impiego di procedure e apparecchi per la determinazione della presenza di agenti chimici e biologici".

8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

Seguire le norme igieniche generali relative ai prodotti chimici.

Prima delle pause e al termine del lavoro lavare le mani.

Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.

Prima di accedere alle aree in cui si mangia, togliersi l'abbigliamento contaminato e le apparecchiature di protezione.

Protezione degli occhi/del volto:

Occhiali di protezione ermetici con protezione laterale (EN 166).

Protezione della pelle - Protezione delle mani:

Guanti di protezione resistenti ai prodotti chimici (EN ISO 374).

Consigliabile

Guanti di protezione in nitrile (EN ISO 374).

Spessore minimo dello strato in mm:

>= 0,35

Tempo di permeazione in minuti:

>= 480

I tempi di traforo accertati secondo EN 16523-1 non sono stati effettuati alle condizioni pratiche.

Si raccomanda un periodo massimo di gestazione che corrisponde al 50% del periodo di traforo.

Si consiglia crema protettiva per le mani.

Protezione della pelle - Altro:

Abbigliamento di protezione (p.es. scarpe di sicurezza EN ISO 20345, abito da lavoro protettivo con maniche lunghe).

Protezione respiratoria:

In casi normali non necessario.

In caso di superamento del valore limite di esposizione professionale.

Filtro A2 P2 (EN 14387), colore distintivo marrone, bianco

Osservare i limiti d'impiego dei respiratori.

Pericoli termici:

Non applicabile

Informazioni addizionali per la protezione delle mani - Non sono stati condotti test.

Nelle miscele è stata eseguita una scelta in base alla migliore conoscenza specifica e alle informazioni relative alle sostanze contenute a disposizione.

La scelta delle sostanze si basa sulle indicazioni dei fabbricanti di guanti.

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti, si deve tenere conto dei tempi di rottura, delle percentuali di permeazione e della degradazione.

La scelta del guanto idoneo dipende non solo dal materiale, ma anche da altre caratteristiche di qualità, che variano da fabbricante a fabbricante.

Nelle miscele la resistenza dei materiali dei guanti non può essere calcolata in anticipo e per questo deve essere controllata prima dell'uso.

Il fabbricante deve accettare il tempo esatto di rottura del materiale dei guanti e far sì che sia rispettato.

8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Al momento non sono presenti informazioni.

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003

Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico:

Pasta, liquida.

Colore:

Opaco

Odore:

Debole

Punto di fusione/punto di congelamento:

Non sono presenti informazioni relative a questo parametro.

Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione:

Non sono presenti informazioni relative a questo parametro.

Infiammabilità:

Non sono presenti informazioni relative a questo parametro.

Limite inferiore di esplosività:

Non sono presenti informazioni relative a questo parametro.

Limite superiore di esplosività:

Non sono presenti informazioni relative a questo parametro.

Punto di infiammabilità:

Non sono presenti informazioni relative a questo parametro.

Temperatura di autoaccensione:

n.a.

Temperatura di decomposizione:

Non sono presenti informazioni relative a questo parametro.

pH:

La miscela reagisce con l'acqua.

Viscosità cinematica:

Non sono presenti informazioni relative a questo parametro.

Solubilità:

Insolubile

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico):

Non si applica alle miscele.

Tensione di vapore:

Non sono presenti informazioni relative a questo parametro.

Densità e/o densità relativa:

~1,14 g/cm³

Densità di vapore relativa:

Non sono presenti informazioni relative a questo parametro.

Caratteristiche delle particelle:

Non si applica ai liquidi.

9.2 Altre informazioni

Esplosivi:

Prodotto non esplosivo.

Liquidi comburenti:

No

Velocità di evaporazione:

n.a.

Densità sfuso:

n.a.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1 Reattività

Reagisce con acqua

10.2 Stabilità chimica

Stabile se stoccati e utilizzato in maniera appropriata.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

È possibile una reazione esotermica con:

Alcoli

Ammine

Basi

Acidi

Acqua

Sviluppo di:

Biossido di carbonio

La formazione di CO₂ in recipienti chiusi produce pressione.

Pericolo di scoppio in caso di aumento di pressione.

10.4 Condizioni da evitare

Vedi anche sezione 7.

Proteggere dall'umidità.

Polimerizzazione possibile con forte calore.

T > ~ 260°C

10.5 Materiali incompatibili

Vedi anche sezione 7.

Acidi

Basi

Ammine

Alcoli

Acqua

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Vedi anche sezione 5.2.

Nessuna scomposizione se usato secondo le disposizioni.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Per altre eventuali domande sugli effetti sulla salute vedasi paragrafo 2.1 (classificazione).

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Tossicità / effetto	Punto finale	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
Tossicità acuta orale:	ATE	>2000	mg/kg			Valore calcolato
Tossicità acuta dermala:						n.d.d.
Tossicità acuta inalativa:	ATE	>20	mg/l/4h			Valore calcolato, Vapori pericolosi
Corrosione cutanea/irritazione cutanea:						n.d.d.
Gravi danni oculari/irritazione oculare:						n.d.d.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:						n.d.d.
Mutagenicità delle cellule germinali:						n.d.d.
Cancerogenicità:						n.d.d.
Tossicità per la riproduzione:						n.d.d.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola (STOT-SE):						n.d.d.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (STOT-RE):						n.d.d.
Pericolo in caso di aspirazione:						n.d.d.
Sintomi:						n.d.d.

Miscela di: diisocianato di 4,4'-metilendifenile e isocianato di o-(p-isocianatobenzil)fenile

Tossicità / effetto	Punto finale	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
Tossicità acuta orale:	LD50	> 10000	mg/kg	Ratti		
Tossicità acuta dermala:	LD50	> 9400	mg/kg	Conigli		
Tossicità acuta inalativa:	LC50	0,49	mg/l/4h	Ratti		Nebbia, Polvere:, La classificazione UE non corrisponde.
Tossicità acuta inalativa:	ATE	11	mg/l/4h			Vapori pericolosi
Tossicità acuta inalativa:	ATE	1,5	mg/l/4h			Polveri o nebbia
Corrosione cutanea/irritazione cutanea:				Conigli	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Irritante
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:				Cavie	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Sì (inspirazione e contatto con la pelle)

Mutagenicità delle cellule germinali:				Salmonella typhimurium	Regulation (EC) 440/2008 B.13/B.14 (REVERSE MUTATION TEST USING BACTERIA)	Negativo
Mutagenicità delle cellule germinali:				Ratti	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negativo
Cancerogenicità:				Ratti	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Carc. 2

Metilendifenildiisocianato, modificato						
Tossicità / effetto	Punto finale	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
Tossicità acuta orale:	LD50	>2000	mg/kg	Ratti	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	Analogismo
Tossicità acuta inalativa:	ATE	11	mg/l/4h			Vapori pericolosi
Tossicità acuta inalativa:	ATE	1,5	mg/l/4h			Polveri o nebbia
Corrosione cutanea/irritazione cutanea:				Conigli	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Skin Irrit. 2
Gravi danni oculari/irritazione oculare:				Conigli	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Eye Irrit. 2
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:				Topi		Sì (inspirazione)
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:				Cavie	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Sì (contatto con la pelle)
Mutagenicità delle cellule germinali:				Salmonella typhimurium	Regulation (EC) 440/2008 B.13/B.14 (REVERSE MUTATION TEST USING BACTERIA)	Negativo
Mutagenicità delle cellule germinali:				Ratti	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negativo
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (STOT-RE) inalativa:	NOEC	0,23	mg/m3	Ratti	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	

Diisocianato di 4,4'-metilendifenile						
Tossicità / effetto	Punto finale	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
Tossicità acuta orale:	LD50	>2000	mg/kg	Ratti	Regulation (EC) 440/2008 B.1 (ACUTE ORAL TOXICITY)	Analogismo
Tossicità acuta dermala:	LD50	>9400	mg/kg	Conigli	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	Analogismo
Tossicità acuta inalativa:	ATE	11	mg/l/4h			Vapori pericolosi
Tossicità acuta inalativa:	ATE	1,5	mg/l/4h			Aerosol
Tossicità acuta inalativa:	LC50	0,368	mg/l/4h	Ratti	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Aerosol, La classificazione UE non corrisponde.

(I) (CH)

Pagina 17 di 30

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003

Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Tossicità acuta inalativa:	LC50	1,5	mg/l/4h			Aerosol, Valutazione da parte degli esperti:
Corrosione cutanea/irritazione cutanea:				Conigli	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Skin Irrit. 2, Analogismo
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:				Cavie		Sì (inspirazione)
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:				Topi	OECD 429 (Skin Sensitisation - Local Lymph Node Assay)	Skin Sens. 1
Mutagenicità delle cellule germinali:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativo, Analogismo
Mutagenicità delle cellule germinali:				Ratti	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negativomale
Mutagenicità delle cellule germinali:				Ratti	OECD 489 (In Vivo Mammalian Alkaline Comet Assay)	Negativomale
Cancerogenicità:				Ratti	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Aerosol, Analogismo, Carc. 2
Tossicità per la riproduzione:	NOAEL	4-12	mg/m3	Ratti	OECD 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)	Aerosol, Analogismo
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola (STOT-SE) inalativa:						Può irritare le vie respiratorie.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (STOT-RE) inalativa:	LOAEL	1	mg/m3	Ratti	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Aerosol, Analogismo, Organo/i bersaglio: sistema respiratorio
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (STOT-RE) inalativa:	NOAEL	0,2	mg/m3	Ratti	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Aerosol, Analogismo, Organo/i bersaglio: sistema respiratorio

Poli[ossi(metil-1,2-etandiil)], .alfa.-idro-.omega.-idrossi-

Tossicità / effetto	Punto finale	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
Tossicità acuta orale:	ATE	500	mg/kg			
Tossicità acuta dermale:	LD50	>3000	mg/kg	Conigli	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	Analogismo
Corrosione cutanea/irritazione cutanea:				Conigli	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Non irritante
Gravi danni oculari/irritazione oculare:				Conigli	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	A debole irritazione
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:				Topi	OECD 429 (Skin Sensitisation - Local Lymph Node Assay)	No (contatto con la pelle)

Mutagenicità delle cellule germinali:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativo
Mutagenicità delle cellule germinali:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negativo, Analogismo
Mutagenicità delle cellule germinali:					OECD 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)	Negativo, Analogismo
Tossicità per la riproduzione (danni per lo sviluppo):	NOAEL	1000	mg/kg	Ratti	OECD 421 (Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test)	Analogismo
Tossicità per la riproduzione (effetti sulla fertilità):	NOAEL	1000	mg/kg	Ratti	OECD 421 (Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test)	Analogismo
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (STOT-RE) orale:	NOAEL	>=1000	mg/kg	Ratti	OECD 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents)	Analogismo
Sintomi:						irritazione, convulsioni, tremore

4-Idrossi-lactone dell'acido butirrico

Tossicità / effetto	Punto finale	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
Tossicità acuta orale:	LD50	1582	mg/kg	Ratti	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	
Tossicità acuta orale:	ATE	1582	mg/kg			
Tossicità acuta dermala:	LD50	>5000	mg/kg	Cavie		
Tossicità acuta inalativa:	LC50	>5,1	mg/l	Ratti	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Aerosol
Corrosione cutanea/irritazione cutanea:						Non irritante
Gravi danni oculari/irritazione oculare:						Rischio di gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:				Topi	OECD 429 (Skin Sensitisation - Local Lymph Node Assay)	Non sensibilizzante
Mutagenicità delle cellule germinali:					(Ames-Test)	Negativo
Mutagenicità delle cellule germinali:				Topi	in vivo	Negativo
Cancerogenicità:	NOAEL	262	mg/kg bw/d			Negativo
Tossicità per la riproduzione:						Negativo, Analogismo
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (STOT-RE) orale:	NOAEL	525	mg/kg bw/d			

I CH

Pagina 19 di 30

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003

Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Sintomi:						stordimento, disturbi cardiaci e circolatori, mal di testa, collasso circolatorio, stanchezza, insonnia, nausea
----------	--	--	--	--	--	---

Silossani e siliconi, dimetil-, prodotti di reazione con silice						
Tossicità / effetto	Punto finale	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
Tossicità acuta dermala:	LD50	>2000	mg/kg	Conigli	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	Analogismo
Tossicità acuta inalativa:	LC50	>5,01	mg/l/4h	Ratti	OECD 436 (Acute Inhalation Toxicity - Acute Toxic Class Method)	Polveri o nebbia, Analogismo
Corrosione cutanea/irritazione cutanea:				Conigli	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Non irritante
Gravi danni oculari/irritazione oculare:				Conigli	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Non irritante
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:				Topi	OECD 429 (Skin Sensitisation - Local Lymph Node Assay)	No (contatto con la pelle), Analogismo
Mutagenicità delle cellule germinali:				Ratti	OECD 475 (Mammalian Bone Marrow Chromosome Aberration Test)	Negativo, Analogismo
Mutagenicità delle cellule germinali:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativo
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta (STOT-RE) orale:	NOAEL	>=1000	mg/kg	Ratti	OECD 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents)	Maschio, Negativo, Analogismo
Pericolo in caso di aspirazione:						No

Vetro, ossido, sostanze chimiche						
Tossicità / effetto	Punto finale	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
Tossicità acuta orale:	LD50	>5000	mg/kg	Ratti		Analogismo
Sintomi:						irritazione della mucosa

11.2. Informazioni su altri pericoli

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Tossicità / effetto	Punto finale	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:						Non si applica alle miscele.

(I) (H)

Pagina 20 di 30

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003

Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Altre informazioni:						Non sono disponibili altri dati di riferimento sugli effetti nocivi sulla salute.
---------------------	--	--	--	--	--	---

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

Per altre eventuali domande sugli effetti sull'ambiente vedasi paragrafo 2.1 (classificazione).

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Tossicità / effetto	Punto finale	Tempo di posa	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
12.1. Tossicità del pesce:							n.d.d.
12.1. Tossicità della dafnia:							n.d.d.
12.1. Tossicità delle alghe:							n.d.d.
12.2. Persistenza e degradabilità:							Con acqua si trasforma in superficie lentamente in un prodotto di reazione solido, a fusione elevata, insolubile (policarbammide) con formazione di CO ₂ . Sulla base delle esperienze finora disponibili il policarbammide è inerte e non degradabile.
12.3. Potenziale di bioaccumulo:							n.d.d.
12.4. Mobilità nel suolo:							n.d.d.
12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB:							n.d.d.
12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:							Non si applica alle miscele.
12.7. Altri effetti avversi:							Non sono disponibili dati su altri effetti nocivi per l'ambiente.

Miscela di: diisocianato di 4,4'-metilendifenile e isocianato di o-(p-isocianatobenzil)fenile

Tossicità / effetto	Punto finale	Tempo di posa	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
12.1. Tossicità del pesce:	LC50	96h	> 1000	mg/l	Brachydanio rerio	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Tossicità della dafnia:	NOEC/NOEL	21d	>10	mg/l	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna Reproduction Test)	
12.1. Tossicità della dafnia:	EC50	24h	> 1000	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.2. Persistenza e degradabilità:		28d	0	%	activated sludge	OECD 302 C (Inherent Biodegradability - Modified MITI Test (II))	
12.3. Potenziale di bioaccumulo:	BCF		200				Non prevedibile
Tossicità dei batteri:	EC50	3h	>100	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	

Metilendifenildiisocianato, modificato

Tossicità / effetto	Punto finale	Tempo di posa	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
12.1. Tossicità del pesce:	LL50	96h	>100	mg/l	Brachydanio rerio	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Tossicità della dafnia:	NOEC/NOEL	21d	>=10	mg/l	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna Reproduction Test)	
12.1. Tossicità della dafnia:	EL50	48h	9	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.1. Tossicità delle alghe:	EL50	72h	>100	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.2. Persistenza e degradabilità:		28d	0	%	activated sludge	OECD 302 C (Inherent Biodegradability - Modified MITI Test (II))	
12.2. Persistenza e degradabilità:		28d	0	%		OECD 301 F (Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test)	

12.3. Potenziale di bioaccumulo:	BCF	28d	200		Cyprinus caprio	OECD 305 (Bioconcentration - Flow-Through Fish Test)	
12.3. Potenziale di bioaccumulo:	BCF		200			OECD 305 (Bioconcentration - Flow-Through Fish Test)	Non prevedibile
12.4. Mobilità nel suolo:	Log Koc		4,5				
12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB:							Nessuna sostanza PBT, Nessuna sostanza vPvB
12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:							Negativo
Tossicità dei batteri:	EC50	3h	>100	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	
Altri organismi:	EC50	14d	>1000	mg/kg dw	Avena sativa		
Altri organismi:	EC0	14d	>1000	mg/kg dw	Lactuca sativa		
Tossicità degli anellidi:	LC50	14d	>1000	mg/kg	Eisenia foetida	OECD 207 (Earthworm, Acute Toxicity Tests)	

Diisocianato di 4,4'-metilendifenile							
Tossicità / effetto	Punto finale	Tempo di posa	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
12.1. Tossicità del pesce:	LC50	96h	>1000	mg/l	Brachydanio rerio	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	Analogismo
12.1. Tossicità della dafnia:	EC50	24h	>1000	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	Analogismo
12.1. Tossicità della dafnia:	NOEC/NOEL	21d	>10	mg/l	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna Reproduction Test)	Analogismo
12.1. Tossicità delle alghe:	ErC50	72h	>1640	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	Analogismo

12.2. Persistenza e degradabilità:		28d	0	%		OECD 302 C (Inherent Biodegradability - Modified MITI Test (II))	Non biodegradabile, Con acqua si trasforma in superficie lentamente in un prodotto di reazione solido, a fusione elevata, insolubile (policarbammide) con formazione di CO ₂ . Sulla base delle esperienze finora disponibili il policarbammide è inerte e non degradabile., Analogismo
12.3. Potenziale di bioaccumulo:	Log Pow		4,51-5,22				Un potenziale di accumulo biologico apprezzabile è previsto (LogPow > 3).
12.3. Potenziale di bioaccumulo:	BCF	28d	200		Cyprinus caprio	IUCLID Chem. Data Sheet (ESIS)	Non prevedibile
12.4. Mobilità nel suolo:	H (Henry)		0,0229	Pa*m ³ /m ol			
12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB:							Nessuna sostanza PBT, Nessuna sostanza vPvB
Tossicità dei batteri:	EC50	3h	>100	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	Analogismo
Altri organismi:	NOEC/NOEL	14d	>1000	mg/kg	Lactuca sativa	OECD 208 (Terrestrial Plants, Growth Test)	Analogismo
Altri organismi:	NOEC/NOEL	14d	>1000	mg/kg	Avena sativa	OECD 208 (Terrestrial Plants, Growth Test)	Analogismo

Altre informazioni:	AOX						Non contiene alcun alogeno con legame organico che possa portare al valore AOX nell'acqua di scarico.
Altre informazioni:							Sulla base delle esperienze finora disponibili il policarbammide è inerte e non degradabile., Con acqua si trasforma in superficie lentamente in un prodotto di reazione solido, a fusione elevata, insolubile (policarbammide) con formazione di CO2.
Tossicità degli anellidi:	NOEC/NOEL	14d	> 1000	mg/kg	Lumbricus terrestris	OECD 207 (Earthworm, Acute Toxicity Tests)	Analogismo
Tossicità degli anellidi:	EC50	14d	>1000	mg/kg	Eisenia foetida	OECD 207 (Earthworm, Acute Toxicity Tests)	Analogismo

Poli[ossi(metil-1,2-etandiil)], .alfa.-idro-.omega.-idrossi-							
Tossicità / effetto	Punto finale	Tempo di posa	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
12.1. Tossicità del pesce:	LC50	96h	>100		Poecilia reticulata	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Tossicità della dafnia:	EC50	48h	>100	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.1. Tossicità delle alghe:	EC0	72h	>100	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	Analogismo
12.2. Persistenza e degradabilità:		28d	87	%		OECD 301 F (Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test)	
12.3. Potenziale di bioaccumulo:	Log Kow		0-1				Valore calcolato

12.4. Mobilità nel suolo:	Log Koc		0-1				
12.4. Mobilità nel suolo:	Koc		1-10				
Tossicità dei batteri:	EC50	3h	>1000	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	Analogismo

4-Idrossi-lactone dell'acido butirrico							
Tossicità / effetto	Punto finale	Tempo di posa	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
12.1. Tossicità del pesce:	LC50	96h	56	mg/l	Lepomis macrochirus	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Tossicità della dafnia:	EC50	48h	>500	mg/l	Daphnia magna		
12.2. Persistenza e degradabilità:	DOC	13d	98	%			
12.2. Persistenza e degradabilità:	BOD	14d	77	%	activated sludge	OECD 301 C (Ready Biodegradability - Modified MITI Test (I))	Facilmente biodegradabile
12.4. Mobilità nel suolo:	Koc		6,477				Valore calcolato
12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB:							Nessuna sostanza PBT, Nessuna sostanza vPvB
Altri organismi:	EC50		4518	mg/l	Tetrahymen pyriformis		

Silossani e siliconi, dimetil-, prodotti di reazione con silice							
Tossicità / effetto	Punto finale	Tempo di posa	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione
12.1. Tossicità del pesce:	LC50	96h	>10000	mg/l	Brachydanio rerio	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	Analogismo
12.1. Tossicità della dafnia:	EC50	24h	>1000	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	Analogismo
12.1. Tossicità delle alghe:	EC50	72h	>173	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	Analogismo
12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB:							Nessuna sostanza PBT, Nessuna sostanza vPvB

Vetro, ossido, sostanze chimiche							
Tossicità / effetto	Punto finale	Tempo di posa	Valore	Unità	Organismo	Metodo di controllo	Osservazione

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB:							Nessuna sostanza PBT, Nessuna sostanza vPvB
---	--	--	--	--	--	--	---

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Per il materiale / la miscela / le quantità residue

No. chiave CE:

I codici indicanti il tipo di rifiuti vanno considerati come raccomandazioni sulla base dell'utilizzo prevedibile di questo prodotto. A seconda dell'utilizzo particolare e delle caratteristiche di smaltimento dell'utente possono essere assegnati codici diversi. (2014/955/UE)

08 04 09 adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose

08 05 01 isocianati di scarto

Si raccomanda:

Lo smaltimento attraverso le acque reflue va sconsigliato.

Osservare le normative locali.

P.es. impianto di incenerimento adeguato.

Prodotto indurito:

P.es. depositare in una discarica adatta.

Osservare la ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti, OPSR, RS 814.600, Svizzera).

Osservare la ordinanza sul traffico di rifiuti (OTRif, RS 814.610, Svizzera).

Osservare la ordinanza del DATEC sulle liste per il traffico di rifiuti (RS 814.610.1, Svizzera). I rifiuti pericolosi sono contrassegnati con la lettera "S" nell'elenco. Consegnare solo ad enti autorizzati.

Per contenitori contaminati

Osservare le normative locali.

Svuotare completamente il contenitore.

Gli imballaggi non contaminati si possono riutilizzare.

Gli imballaggi che non si possono pulire vanno smaltiti come il materiale.

15 01 10 imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze

Osservare la ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti, OPSR, RS 814.600, Svizzera).

Osservare la ordinanza sul traffico di rifiuti (OTRif, RS 814.610, Svizzera).

Osservare la ordinanza del DATEC sulle liste per il traffico di rifiuti (RS 814.610.1, Svizzera). I rifiuti pericolosi sono contrassegnati con la lettera "S" nell'elenco. Consegnare solo ad enti autorizzati.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

Indicazioni generali

Trasporto su strada/su ferrovia (ADR/RID)

14.1. Numero ONU o numero ID: Non applicabile

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto: Non applicabile

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto: Non applicabile

14.4. Gruppo d'imballaggio: Non applicabile

14.5. Pericoli per l'ambiente: Non applicabile

Tunnel restriction code: Non applicabile

Codice di classificazione: Non applicabile

LQ: Non applicabile

Categoria di trasporto: Non applicabile

Trasporto via mare (Codice IMDG)

14.1. Numero ONU o numero ID: Non applicabile

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto: Non applicabile

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto: Non applicabile

14.4. Gruppo d'imballaggio: Non applicabile

14.5. Pericoli per l'ambiente: Non applicabile

Inquinante marino (Marine Pollutant): Non applicabile
EmS: Non applicabile

Trasporto via aerea (IATA)

14.1. Numero ONU o numero ID: Non applicabile
14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto: Non applicabile
Non applicabile
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto: Non applicabile
14.4. Gruppo d'imballaggio: Non applicabile
14.5. Pericoli per l'ambiente: Non applicabile

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Se non diversamente specificato, per eseguire un trasporto sicuro dovranno essere rispettate le relative misure generali di solito in uso.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Non è merce pericolosa secondo la suddetta normativa.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

Rispettare restrizioni:

Osservare le normative nazionali sulla tutela del lavoro giovanile (in particolare l'attuazione nazionale della direttiva 94/33/CE)!

Regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato XVII

Miscela di: diisocianato di 4,4'-metilendifenile e isocianato di o-(p-isocianatobenzil)fenile

Metilendifenildiisocianato, modificato

Diisocianato di 4,4'-metilendifenile

Rispettare le ordinanze/le leggi nazionali sul congedo di maternità (in particolare l'attuazione nazionale della direttiva 92/85/CEE)!

Osservare le disposizioni emesse dall'associazione di categoria e quelle della medicina del lavoro.

Direttiva 2010/75/UE (COV):

~ 33 g/l

Direttiva 2010/75/UE (COV):

2,89 %

VOC-CH:

VOC-CH: <3%

Osservare la legge del 17 ottobre 1967, n. 977 sulla tutela del lavoro dei ((bambini)) e degli adolescenti (Italia).

Osservare il Decreto Legislativo del 26 marzo 2001, n. 151 Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53 (Italia).

I giovani che seguono una formazione professionale di base sono autorizzati a lavorare con questo prodotto (questa sostanza / questo preparato) soltanto se ciò è previsto nelle rispettive ordinanze sulla formazione per il raggiungimento degli obiettivi di formazione e se le condizioni del piano di formazione e le restrizioni d'età vigenti sono soddisfatte. I giovani che non seguono una formazione professionale di base non possono utilizzare questo prodotto (questa sostanza / questo preparato).

I giovani con un certificato di formazione pratica (CFP) o un attestato federale di capacità (AFC) possono svolgere lavori pericolosi con questo prodotto (questa sostanza / questo preparato) nel quadro della professione appresa.

Sono considerati giovani i lavoratori, di ambedue i sessi, fino ai 18 anni compiuti. (Svizzera).

Nel quadro del loro lavoro le donne incinte e le madri allattanti non possono venire a contatto con questo prodotto (questa sostanza / questo preparato). Se, in base a una valutazione dei rischi non ne risultano minacce concrete

per la salute della madre e del bambino o se è possibile ovviare a tali minacce mediante adeguate misure di protezione possono lavorare con questo prodotto (questa sostanza / questo preparato) (art. 62 OLL 1, RS 822.111 (Svizzera)).

Avvalersi delle direttive/ordinanza nazionale sulla sicurezza e la tutela della salute per l'utilizzo di utensili da lavoro.

MAK / BAT, VME/VLE / VBT:

Vedi sezione 8.

Rispettare la ordinanza sui prodotti chimici, OPChim (RS 813.11, Svizzera).

Rispettare la ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici, ORRPChim (RS 814.81, Svizzera).

Osservare la ordinanza contro l'inquinamento atmosferico, OIAt (RS 814.318.142.1, Svizzera).

Rispettare la ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) (RS 814.12, Svizzera).

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Non è prevista una valutazione della sicurezza chimica per le miscele in uso.

SEZIONE 16: altre informazioni

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento (CE) n. 1907/2006, allegato II (modificato da ultimo dal regolamento (UE) 2020/878)

Data della revisione / Versione: 01.12.2025 / 0003

Versione sostituita del / Versione: 25.11.2024 / 0002

Data di entrata in vigore: 01.12.2025

Data di stampa PDF: 03.12.2025

KNAPP PU+ KLEBER FASERVERSTÄRKT

Sezioni rielaborate: 8

Queste informazioni si riferiscono al prodotto in condizioni di fornitura.

Richiesta formazione dei collaboratori per il trattamento di sostanze pericolose.

Classificazione e processo utilizzato sulla derivazione della miscela secondo il regolamento (CE) 1272/2008 (CLP):

Classificazione secondo Regolamento (CE) num. 1272/2008 (CLP)	Metodo di valutazione utilizzato
Eye Irrit. 2, H319	Classificazione ai sensi del procedimento di calcolo.
STOT SE 3, H335	Classificazione ai sensi del procedimento di calcolo.
Skin Irrit. 2, H315	Classificazione ai sensi del procedimento di calcolo.
Resp. Sens. 1, H334	Classificazione ai sensi del procedimento di calcolo.
Skin Sens. 1, H317	Classificazione ai sensi del procedimento di calcolo.
Carc. 2, H351	Classificazione ai sensi del procedimento di calcolo.
STOT RE 2, H373	Classificazione ai sensi del procedimento di calcolo.

Le seguenti frasi rappresentano le frasi H scritte per esteso, i codici della classe e della categoria dei pericoli (GHS/CLP) del prodotto e delle sostanze contenute.

H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta se inalato.

H302 Nocivo se ingerito.

H315 Provoca irritazione cutanea.

H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H319 Provoca grave irritazione oculare.

H332 Nocivo se inalato.

H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.

H335 Può irritare le vie respiratorie.

H336 Può provocare sonnolenza o vertigini.

H351 Sospettato di provocare il cancro.

Eye Irrit. — Irritazione oculare

STOT SE — Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola - Irritazione delle vie respiratorie

Skin Irrit. — Irritazione cutanea

Resp. Sens. — Sensibilizzazione respiratoria

Skin Sens. — Sensibilizzazione cutanea

Carc. — Cancerogenicità

STOT RE — Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta

Acute Tox. — Tossicità acuta - per inalazione

Acute Tox. — Tossicità acuta - via orale

Eye Dam. — Lesioni oculari gravi

STOT SE — Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola - Narcosi

Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:

Ordinanza (CE) n. 1907/2006 (REACH) e ordinanza (CE) n. 1272/2008 (CLP) nella rispettiva versione vigente.

Linee guida sulla redazione di schede di sicurezza nella versione vigente (ECHA).

Linee guida sull'identificazione e l'imballaggio secondo l'ordinanza (CE) n. 1272/2008 (CLP) nella versione vigente (ECHA).

Schede di sicurezza delle sostanze contenute

Sito web ECHA - informazioni sugli agenti chimici

Banca dati materiali GESTIS (Germania)

Ufficio federale per l'ambiente "Rigoletto" pagina informativa sulle sostanze nocive per l'acqua (Germania).

Directive EU sui valori limite di esposizione professionale 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164, (EU) 2019/1831 nella rispettiva versione vigente.

Elenchi nazionali sui valori limite di esposizione professionale dei rispettivi Paesi nella rispettiva versione vigente.

Norme sul trasporto di merce pericolosa nel trasporto stradale, ferroviario, marittimo e aereo (ADR, RID, IMDG, IATA) nella rispettiva versione vigente.

Abbreviazioni e acronimi utilizzati in questo documento:

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
AOX	Adsorbable organic halogen compounds (= Composti alogeni organici adsorbibili)
ASTM	ASTM International (American Society for Testing and Materials)
ATE	Acute Toxicity Estimate (= STA - Stima della tossicità acuta)
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Germania)
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (= Ente federale della prevenzione e della medicina del lavoro Germania)
BSEF	The International Bromine Council
bw	body weight (= peso corporeo)
ca.	circa
CAS	Chemical Abstracts Service
CE	Comunità Europea
CEE	Comunità Economica Europea
ChemRRV (ORRPChim)	Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (= Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici - ORRPChim, Svizzera)
CLP	Classification, Labelling and Packaging (REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele)
CMR	carcinogenico, mutagenico, riproduttivo tossico
Codice IMDG	International Maritime Code for Dangerous Goods (IMDG-code)
Conc.	Concentrazione
DATEC	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (Svizzera)
DEFR	Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca (Svizzera)
DMEL	Derived Minimum Effect Level
DNEL	Derived No Effect Level (= il livello derivato senza effetto)
dw	dry weight (= massa secca)
ecc.	eccetera
ECHA	European Chemicals Agency (= Agenzia europea per le sostanze chimiche)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances
EN	Standard europei
EPA	United States Environmental Protection Agency (United States of America)
ERC	Environmental Release Categories (= Categoria a rilascio nell'ambiente)
EVAL	Copolimero etilene-alcol vinilico
Fax.	Numero di fax
GHS	Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= Sistema mondiale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche)
GWP	Global warming potential (= Potenz. contributo al riscaldamento globale)
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IBC (Code)	International Bulk Chemical (Code)
incl.	incluso
IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
IUPAC	International Union for Pure Applied Chemistry (= Unione internazionale della chimica pura e applicata)
LC50	Lethal Concentration to 50 % of a test population (= CL50 - Concentrazione Letale che determina la morte del 50% degli individui in saggio)
LD50	Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose) (= DL50 - Dose letale che determina la morte del 50% degli individui in saggio (dose letale mediana))

LQ Limited Quantities

LTR Le Liste per il traffico di rifiuti (Svizzera)

n.a. non applicabile

n.d. nessun dato disponibile

n.d. non disponibile

n.t. non testato

OECD Organisation for Economic Co-operation and Development

org. organico

OTR Ordinanza tecnica sui rifiuti (Svizzera)

OTRif Ordinanza sul traffico di rifiuti (Svizzera)

p.es., per es., ad es., es. per esempio, esempio

PBT persistent, bioaccumulative and toxic (= persistenti, bioaccumulanti, tossiche)

PE Polietilene

PNEC Predicted No Effect Concentration (= la prevedibile concentrazione priva di effetti)

PVC Polivinilcloruro

REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REGOLAMENTO 1907/2006 (CE) concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche)

REACH-IT List-No. 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.

RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses

SVHC Substances of Very High Concern

Tel. Telefon

UE Unione Europea

UFAM Ufficio federale dell'ambiente (Svizzera)

UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (raccomandazioni delle Nazioni Unite sul trasporto di merci pericolose)

VOC Volatile organic compounds (= composti organici volatili (COV))

vPvB very persistent and very bioaccumulative

wwt wet weight

Le notizie qui riportate descrivono il prodotto in riferimento alle necessarie misure di sicurezza, non servono a garantire determinate caratteristiche e si basano sulle nostre attuali conoscenze.

Senza responsabilità.

Elaborato di:

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

© della ditta Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Modifiche o riproduzione di questo documento solo previa autorizzazione della ditta Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung.