

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Data: 14/12/2021

Versione n° 01

SEZIONE 1 Identificazione della sostanza / della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione: **SCHIUMA POLIURETANICA ADESIVA**

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

Descrizione/Utilizzo: Schiuma poliuretanica per l'incollaggio e assemblaggio di polistirene.
Usi sconsigliati: Usi diversi da quelli indicati.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale	Knauf di Knauf s.r.l. s.a.s.
Indirizzo	Via Livornese 20
Località e Stato	56040 Castellina Marittima (PI)
	ITALIA
	tel. +39 050 69211
	fax +39 050 692301

e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza:
sicurezza.knaufsas@legalmail.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a:

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveneni italiani (attivi 24/24 ore)

TEL: 081/5453333 Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione, NAPOLI

TEL: 055-7947819 Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica, FIRENZE

TEL: 0832-244444 Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione, PAVIA

TEL: 02-66101029 Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Grande, MILANO

TEL: 800883300 Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia, BERGAMO

TEL: 06-49978000 Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, ROMA

TEL: 06-3054343 Centro antiveneni del Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica, ROMA

TEL: 800183459 Azienda ospedaliera universitaria riuniti, FOGGIA

TEL: 0668593726 Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA, ROMA

TEL: 800011858 Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento, VERONA

Knauf di Knauf s.r.l. s.a.s.

Numero telefonico di emergenza aziendale: +39 050 69211

supporto tecnico - dal lunedì al venerdì dalle 8.30-12.30; 14.00-18.00)

SEZIONE 2 Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/878.

Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Aerosol, categoria 1	H222 Aerosol estremamente infiammabile.
	H229 Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
Cancerogenicità, categoria 2	H351 Sospettato di provocare il cancro.
Tossicità acuta, categoria 4	H332 Nocivo se inalato.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2	H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Irritazione oculare, categoria 2	H319 Provoca grave irritazione oculare.
Irritazione cutanea, categoria 2	H315 Provoca irritazione cutanea.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H335 Può irritare le vie respiratorie.
Sensibilizzazione respiratoria, categoria 1	H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
Sensibilizzazione cutanea, categoria 1	H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze: **PERICOLO**

Indicazioni di pericolo:

H222	Aerosol estremamente infiammabile.
H229	Recipiente sotto pressione: può scoppiare se riscaldato.
H351	Sospettato di provocare il cancro.
H332	Nocivo se inalato.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.

H335	Può irritare le vie respiratorie.
H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
EUH204	Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.

Consigli di prudenza:

P101	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
P271	Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
P304+P340	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P342+P311	In caso di sintomi respiratori: contattare un CENTRO ANTIVELENI / un medico.
P201	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P210	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P211	Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.
P251	Non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
P410+P412	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50°C / 122°F.
P405	Conservare sotto chiave.
P501	Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione locale/nazionale/internazionale.

Contiene: DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

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

L'uso di questo prodotto può provocare reazioni allergiche nei soggetti già sensibilizzati ai diisocianati.

I soggetti affetti da asma, eczema o problemi della pelle dovrebbero evitare il contatto, incluso il contatto cutaneo, con questo prodotto.

Questo prodotto non dovrebbe essere utilizzato in condizioni di scarsa ventilazione, a meno che non venga utilizzata una maschera protettiva con un idoneo filtro antigas (ad esempio di tipo A1 conforme alla norma EN 14387).

2.3. Altri pericoli

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino conformemente ai criteri stabiliti nel Reg. (UE) 2017/2100 o nel Reg. (UE) 2018/605 in percentuale pari o superiori allo 0,1% in peso.

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale $\geq$ a 0,1%.

Non usare a bomboletta capovolta. In alte concentrazioni può provocare asfissia. I vapori sono più pesanti dell'aria, si accumulano a livello del suolo e possono provocare soffocamento.

I contenitori aerosol esposti ad una temperatura superiore a 50°C possono deformarsi e scoppiare ed essere proiettati a notevole distanza.

I vapori sono più pesanti dell'aria e possono localizzarsi in locali confinati, si propagano al suolo e possono formare miscele infiammabili ed esplosive con l'aria in caso di innesco anche a distanza, con conseguente rischio di incendio.

SEZIONE 3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscele

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
-----------------	-------------	---------------------------------

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Contenente Diisocianato di metilendifenile (MDI) > 0,1%

CAS 9016-87-9	$40 \leq x < 80$	Carc. 2 H351, Acute Tox. 4 H332, STOT RE 2 H373, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Resp. Sens. 1 H334, Skin Sens. 1 H317, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: 2, C
---------------	------------------	--

CE 618-498-9

INDEX -

Skin Irrit. 2 H315: $\geq 5\%$, Eye Irrit. 2 H319: $\geq 5\%$, Resp. Sens. 1 H334: $\geq 0,1\%$, STOT SE 3 H335: $\geq 5\%$

Reg. REACH -

STA Inalazione vapori: 11 mg/l, STA Inalazione nebbie/polveri: 1,5 mg/l, STA Inalazione gas: 4500 ppm

PRODOTTI DI REAZIONE DI TRICLORURO DI FOSFORILE E 2-METILOSSIRANO

CAS 1244733-77-4	$10 \leq x < 20$	Acute Tox. 4 H302
------------------	------------------	-------------------

CE 807-935-0

INDEX

Reg. REACH 01-2119486772-26-xxxx

DIMETILETERE

CAS 115-10-6	$5 \leq x < 10$	Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Comp.) H280
--------------	-----------------	--

CE 204-065-8

INDEX 603-019-00-8

Reg. REACH 01-2119472128-37-xxxx

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

Il prodotto è un aerosol contenente propellenti. Ai fini del calcolo dei pericoli per la salute, i propellenti non sono considerati (salvo che presentino pericoli per la salute). Le percentuali indicate sono comprensive dei propellenti.

SEZIONE 4 Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico se il problema persiste.

PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Chiamare subito un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

INALAZIONE: Portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Chiamare subito un medico.

INGESTIONE: Chiamare subito un medico. Non indurre il vomito. Non somministrare nulla che non sia espressamente autorizzato dal medico.

MISURE PROTEZIONE PER I PRIMI SOCCORRITORI: per i DPI necessari per gli interventi di primo soccorso fare riferimento alla sezione 8.2 della presente scheda dati di sicurezza.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato. Tosse e/o respiro sibilante. Prurito. Eruzioni. Orticaria. Può provocare arrossamento e lacrimazione degli occhi. Sensazione di bruciore. Difficoltà nella respirazione.

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

Trattare sintomatologicamente.

In caso d'incidente o malessere consultare immediatamente un medico (se possibile mostrare le istruzioni per l'uso o la scheda di sicurezza).

SEZIONE 5 Misura di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, polvere ed acqua nebulizzata.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Non usare getti d'acqua.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

In caso di surriscaldamento i contenitori aerosol possono deformarsi, scoppiare e possono essere proiettati a notevole distanza. Indossare un casco di protezione prima di avvicinarsi all'incendio. Evitare di respirare i prodotti di combustione.

La combustione genera una complessa miscela di gas, incluso CO (Monossido di Carbonio), biossido di carbonio (CO₂), ossidi di azoto (NO_x) e acido cianidrico (HCN) e isocianati. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono formare miscele infiammabili con l'aria. Il contenitore esposto ad una temperatura superiore a 50°C può deformarsi e scoppiare.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio.

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiamma (EN469), guanti antifiamma (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

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:

Allontanarsi dalla zona circostante la fuoriuscita o rilascio. Non fumare. Allontanarsi dalla zona circostante ricordando che eventuali surriscaldamenti potrebbero proiettare la bombola a notevole distanza.

Indossare maschera, guanti ed indumenti protettivi.

6.1.2 Per chi interviene direttamente:

Data l'ermeticità della bombola aerosol, è alquanto improbabile che possano verificarsi considerevoli spandimenti. Tuttavia nel caso che qualche contenitore subisse un danneggiamento tale da provocare una perdita, isolare la bombola in questione portandola all'aria aperta o ricoprendola con materiale inerte e non combustibile (es. sabbia, terra, vermiculite) ed avendo l'accortezza di evitare ogni punto d'ignizione che potrebbe comportare un grave rischio d'incendio.

Indossare maschera, guanti ed indumenti protettivi. Eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione. Non fumare. Predisporre un'adeguata ventilazione. Evacuare l'area di pericolo ed, eventualmente, consultare un esperto.

6.2. Precauzioni ambientali

Impedire la dispersione nell'ambiente.

Impedire la penetrazione nel suolo/sottosuolo. Impedire il deflusso nelle acque superficiali o nella rete fognaria.

In caso di fuga di gas o penetrazione in corsi d'acqua, suolo o sistema fognario informare le autorità responsabili.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Assorbire il prodotto fuoriuscito con materiale assorbente inerte. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7 Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Recipiente sotto pressione. Non perforare o bruciare il contenitore o manomettere la valvola nemmeno dopo l'uso.

Tenere lontano da calore, scintille e fiamme libere, non fumare né usare fiammiferi o accendini.

Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Non riaccendere le apparecchiature elettriche finché i vapori non si sono dispersi. Non fumare.

Non vaporizzare su fiamme o corpi incandescenti. I vapori possono incendiarsi con esplosione, pertanto occorre evitarne l'accumulo tenendo aperte porte e finestre e assicurando una ventilazione incrociata.

Senza adeguata ventilazione, i vapori possono accumularsi al suolo ed incendiarsi anche a distanza, se innescati, con pericolo di ritorno di fiamma.

Per le condizioni da evitare e le incompatibilità fare riferimento rispettivamente alle sezioni 10.4 e 10.5 della presente scheda dati di sicurezza.

I vapori possono incendiarsi con esplosione, pertanto occorre evitarne l'accumulo tenendo aperte porte e finestre e assicurando una ventilazione incrociata. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Non respirare gli aerosol.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità.

Conservare in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti e a temperatura inferiore ai 50 °C, lontano da qualsiasi fonte di combustione.

Tenere i contenitori in posizione verticale e sicura evitando la possibilità di cadute o urti. Evitare fonti di calore, radiazione, elettricità statica e il contatto con alimenti.

7.3. Usi finali particolari

Nessun uso diverso rispetto a quanto indicato nella sezione 1.2 della presente scheda dati di sicurezza.

SEZIONE 8 Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

Riferimenti Normativi:

ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
EU	OEL EU	Direttiva (UE) 2019/1831; Direttiva (UE) 2019/130; Direttiva (UE) 2019/983; Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 98/24/CE; Direttiva 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2021

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Valore limite di soglia

Valore limite di soglia						
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH		0,051	0,005			diisocianato di difenilmetano

DIMETILETERE

Valore limite di soglia

Tipo		Stato		TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni	
				mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
VLEP		ITA		1920	1000				
OEL		EU		1920	1000				
Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC									
Valore di riferimento in acqua dolce					0,155			mg/l	
Valore di riferimento in acqua marina					0,016			mg/l	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce					0,681			mg/kg/d	
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina					0,069			mg/kg/d	
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente					1,549			mg/l	
Valore di riferimento per i microorganismi STP					160			mg/l	
Valore di riferimento per il compartimento terrestre					0,045			mg/kg	
Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL									
		Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
Via di Esposizione	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	

Inalazione	471 mg/m ³	1894 mg/m ³
------------	-----------------------	------------------------

PRODOTTI DI REAZIONE DI TRICLORURO DI FOSFORILE E 2-METILOSSIRANO

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,32	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,032	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	11,5	mg/kg/d
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	1,15	mg/kg/d
Valore di riferimento per i microorganismi STP	19,1	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	11,6	mg/kg
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,34	mg/kg/d

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale		2 mg/kg bw/d		0,52 mg/kg bw/d				
Inalazione		5,6 mg/m ³	5,6	1,45 mg/m ³		22,6 mg/m ³		8,2 mg/m ³
Dermica				1,04 mg/kg bw/d				2,91 mg/kg bw/d

Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica. VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione prevista ; NPI = nessun pericolo identificato.

8.2. Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di DPI.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

Occorre mantenere i livelli espositivi il più basso possibile per evitare significativi accumuli nell'organismo. Gestire i dispositivi di protezione individuale in modo tale da assicurare la massima protezione (es. riduzione dei tempi di sostituzione).

PROTEZIONE DELLE MANI

Indossare guanti protettivi monouso (durata massima: 10 minuti) conformi alle prescrizioni del Regolamento (UE) 2016/425 e alla norma EN 374 (categoria III di tipo almeno C).

Principali materiali consigliati: Cloruro di polivinile (PVC), Policloroprene (CR), Gomma nitrile / lattice nitrile (NBR).

In fase di identificazione del pertinente materiale e del relativo spessore da utilizzare è altamente raccomandato confrontarsi direttamente con il produttore dei DPI per valutare l'effettiva protezione in merito alle peculiari caratteristiche del medesimo sulla base dell'uso e della durata di utilizzo.

Devono essere considerate: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Indossare occhiali protettivi con schermi laterali (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE RESPIRATORIA

Indossare una maschera con filtro di tipo AX combinato con filtro di tipo P (rif. norma EN 14387).

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

SEZIONE 9 Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	Aerosol (schiuma)	
Colore	Giallo	
Odore	Non disponibile	
Punto di fusione o di congelamento	Non disponibile	
Punto di ebollizione iniziale	Non applicabile	
Infiammabilità	Aerosol estremamente infiammabile	
Limite inferiore esplosività	1,7 % (v/v)	
Limite superiore esplosività	18,6 % (v/v)	
Punto di infiammabilità	Non applicabile sulla base dello stato fisico	
Temperatura di autoaccensione	235°C	
Temperatura di decomposizione	Non disponibile	
pH	Non disponibile	
Viscosità cinematica	Non disponibile	
Solubilità	Immiscibile con l'acqua	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non applicabile per le miscele	
Tensione di vapore	6-7 Bar	Temperatura: 23 °C

Densità e/o Densità relativa	1,002 kg/l
Densità di vapore relativa	Non disponibile
Caratteristiche delle particelle	Non applicabile sulla base dello stato fisico

9.2. Altre informazioni

9.2.1 Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Aerosol

Il prodotto risponde ai criteri CLP ed è classificato come Aerosol estremamente infiammabile.

SEZIONE 10 Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il calore causa un aumento di pressione con rischio di scoppio.

10.4. Condizioni da evitare

Il prodotto reticola se esposto all'umidità. Calore, fiamme e scintille. Calore eccessivo. Non congelare. Proteggere dall'umidità. Tenere lontano da fiamme libere, superfici riscaldate e fonti di accensione. Estremi di temperatura e luce diretta del sole.

10.5. Materiali incompatibili

Acidi forti. Basi forti. Agenti ossidanti forti. Acqua. Alcoli. Ammine. Incompatibile con agenti ossidanti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

DIMETILETERE

Formaldeide, anidride carbonica (CO₂), monossido di carbonio, metanolo.

SEZIONE 11 Informazioni tossicologiche

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione.

Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

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

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

DIMETILETERE

Metodo: equivalente o simile a OECD 417

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto (Wistar; Maschio)

Vie d'esposizione: inalazione (gas)

Risultati: Basso potenziale di bioaccumulo a 1000 ppm.

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

DIMETILETERE

Nel 1978 è stato condotto uno studio su volontari uomini per studiare la tossicocinetica della sostanza in seguito ad applicazione come spray per capelli.

Dopo una lunga esposizione (15 minuti in una stanza di circa 20 m³ non ventilata), le concentrazioni della sostanza nel sangue possono aumentare fino a ca. 0.5 ppm (circa 500 µg / L di sangue). Tali concentrazioni, tuttavia, sono diminuite rapidamente durante la fase alfa di eliminazione su volontari uomini per studiare la tossicocinetica della sostanza in seguito ad applicazione come spray per capelli.

Dopo una lunga esposizione (15 minuti in una stanza di circa 20 m³ non ventilata), le concentrazioni della sostanza nel sangue possono aumentare fino a ca. 0.5 ppm (circa 500 µg / L di sangue). Tali concentrazioni, tuttavia, sono diminuite rapidamente durante la fase alfa di eliminazione.

Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine Informazioni non disponibili

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione - nebbie / polveri) della miscela: 3,47 mg/l

ATE (Orale) della miscela: >2000 mg/kg

ATE (Cutanea) della miscela: >2000 mg/kg

DIFENILMETAN-4,4'- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Metodo: 84/449/EEC

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: Ratto (Wistar; Maschio/Femmina)

Vie d'esposizione: orale

Risultati: LD50 >2000 mg/kg peso corporeo

Metodo: equivalente o simile a OECD 403

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: Ratto (Wistar; Maschio/Femmina)

Vie d'esposizione: inalazione (aerosol)

Risultati: LC50 (4h) = 0.49 mg/L (nocivo)

Metodo: equivalente o simile a OECD 402

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: Coniglio (Maschio/Femmina)

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: LD50 > 9400 mg/kg peso corporeo

PRODOTTI DI REAZIONE DI TRICLORURO DI FOSFORILE E 2-METILOSSIRANO

LD50 (Orale): 632 mg/kg Ratto (Official Journal of the European Communities L196/1 of August 16, 1967)

LD50 (Cutanea): > 2000 mg/kg Ratto (OECD 402)

LC50 (Inalazione nebbie/polveri): > 7 mg/l/4h Ratto (OECD 403)

DIMETILETERE

Metodo: non indicato

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: ratto (albino ChR-CD; Maschio)

Vie d'esposizione: inalazione (gas)

Risultati CL50: 164000 ppm 4h

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Provoca irritazione cutanea

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Metodo: OECD 404

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: Coniglio (HC:NZW)

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: irritante

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca grave irritazione oculare

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Metodo: OECD 405

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: Coniglio (HC:NZW)

Vie d'esposizione: oculare

Risultati: irritante

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Sensibilizzante per la pelle

Sensibilizzante per le vie respiratorie

Sensibilizzazione respiratoria

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Metodo: equivalente o simile a OECD-GD 39

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: Ratto (Brown Norway; Maschio)

Vie d'esposizione: inalazione

Risultati: sensibilizzante

Sensibilizzazione cutanea

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Riferimento bibliografico: Dearman RJ et al, Toxicol.Appl.Pharmacol. 112: 190-7 (1992)

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: Topo

Vie d'esposizione: cutanea

Risultati: sensibilizzante

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Metodo: EU B.13/14 - test in vitro

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: Salmonella typhimurium

Risultati: negativo con e senza attivazione metabolica

Metodo: OECD 489 - test in vivo

Affidabilità (Klimisch score): 1

Specie: Ratto (Wistar; Maschio)

Vie d'esposizione: inalazione (aerosol)

Risultati: negativo

CANCEROGENICITÀ

Sospettato di provocare il cancro

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Metodo: equivalente o simile a OECD 453

Affidabilità (Klimisch score): 2

Specie: Ratto (Wistar; Maschio/Femmina)

Vie d'esposizione: inalazione (aerosol)

Risultati: cancerogeno dopo inalazione a lungo termine a concentrazioni di aerosol di 6,0 mg/m³.

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

In base ai dati disponibili, la sostanza non presenta effetti di tossicità sulla riproduzione e non è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Può irritare le vie respiratorie

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

In base ai dati disponibili, la sostanza presenta effetti di tossicità specifica per organi bersaglio per esposizione singola [vie respiratorie] ed è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP.

Organi bersaglio

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Sistema respiratorio

Via di esposizione

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Inalazione

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Può provocare danni agli organi

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

In base ai dati disponibili, la sostanza presenta effetti di tossicità specifica per organi bersaglio per esposizione ripetuta [vie respiratorie] ed è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP.

Organi bersaglio

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Sistema respiratorio

Via di esposizione

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

Inalazione

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Non sono disponibili dati sulla pericolosità in caso di aspirazione

11.2. Informazioni su altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

SEZIONE 12 Informazioni ecologiche

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

12.1. Tossicità

DIMETILETERE

LC50 - Pesci

4100 mg/l/96h Poecilia reticulata; NEN 6504 Water - Determination of acute toxicity with Poecilia reticulata

EC50 - Crostacei

> 4400 mg/l/48h Daphnia magna; NEN6501: Water - Determination of acute toxicity with Daphnia magna

EC50 - Alghe / Piante

154917 mg/l/96h green algae; Data generated using

Acquatiche

ECOSAR v1.00 (September 2008)

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI

LC50 - Pesci

> 1000 mg/l/96h Danio rerio (OECD 203)

EC50 - Crostacei

> 1000 mg/l/24h Daphnia magna (OECD 202)

EC50 - Alghe / Piante

> 1640 mg/l/72h scenedesmus subspicatus (OECD 201)

Acquatiche

PRODOTTI DI REAZIONE DI TRICLORURO DI FOSFORILE E 2-METILOSSIRANO

LC50 - Pesci

56,2 mg/l/96h Danio rerio (Mai 1984) (Bayer AG, 1991)

EC50 - Crostacei

209 mg/l/48h Daphnia magna (metodo non specificato)

EC50 - Alghe / Piante

82 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata - OECD

Acquatiche

Guideline 201

NOEC Cronica Crostacei

32 mg/l/21 giorni Daphnia magna (mortalità) - OECD

Guideline 202

NOEC Cronica Alghe / Piante

13 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata - OECD

Acquatiche

Guideline 201

12.2. Persistenza e degradabilità

DIFENILMETAN-4,4- DIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI Non rapidamente degradabile (OECD 302 C)

DIMETILETERE NON rapidamente degradabile, 5% in 28 giorni (OECD 301 D)

PRODOTTI DI REAZIONE DI TRICLORURO DI FOSFORILE E 2-METILOSSIRANO
Inerentemente degradabile EU Method C.6

12.3. Potenziale di bioaccumulo

DIMETILETERE

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua 0,07 ((Q)SAR- Dato generato usando KOWWIN v1.67)

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale $\geq$ a 0,1%.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

12.7. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili

SEZIONE 13 Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Il contenitore aerosol surriscaldato ad una temperatura superiore a 50°C può scoppiare anche se contiene un piccolo residuo di gas.

Le bombolette vuote, anche se completamente svuotate, non devono essere disperse nell'ambiente.

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti. (Rif. Allegato D – Parte IV del D.Lgs n. 152/2006 e successive modifiche ed adeguamenti).

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

La responsabilità legale dello smaltimento è a carico del produttore/detentore del rifiuto.

A questo prodotto potrebbero essere applicati codici CER (*Codice Europeo del Rifiuto*) differenti secondo le specifiche circostanze che hanno generato il rifiuto, eventuali alterazioni e contaminazioni.

Il prodotto tal quale, fuori specifica nell'imballaggio originale, oppure travasato in idoneo contenitore ai fini dello smaltimento come rifiuto, oppure il prodotto in specifica ma non più utilizzabile (ad esempio a seguito di uno sversamento accidentale), è da classificarsi con un codice CER compatibile con la descrizione dell'uso indicata alla sezione 1.2.

L'idonea destinazione finale del rifiuto sarà valutata dal produttore secondo le caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto stesso compatibili con l'impianto autorizzato a cui verrà conferito per il recupero, il trattamento o lo smaltimento definitivo secondo le modalità previste dalle normative vigenti.

Non è consentito lo smaltimento attraverso lo scarico nelle acque reflue.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati, adeguatamente etichettati, a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti ed è da classificarsi con il seguente codice CER: **15 01 10***: imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze.

SEZIONE 14 Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

ADR / RID, IMDG, IATA: 1950

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID: AEROSOL
IMDG: AEROSOLS
IATA: AEROSOLS, FLAMMABLE

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 2 Etichetta: 2.1

IMDG: Classe: 2 Etichetta: 2.1

IATA: Classe: 2 Etichetta: 2.1



14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: -

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: NO
IMDG: NO
IATA: NO

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID: HIN - Kemler: --

Quantità Limitate: 1 L
Codice di restrizione in galleria: (D)

IMDG: Disposizione speciale: -
EMS: F-D, S-U

Quantità Limitate:

IATA:	Cargo:	1 L	Istruzioni Imballo:
	Pass.:	Quantità massima: 150 Kg	203
	Disposizione speciale:	Quantità massima: 75 Kg	Istruzioni Imballo: 203
		A145, A167, A802	

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

Informazione non pertinente

SEZIONE 15 Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/CE:
P3a Aerosol Infiammabili

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Prodotto

Punto. 40

Sostanze classificate come gas infiammabili di categoria 1 o 2, liquidi infiammabili di categoria 1, 2 o 3, solidi infiammabili di categoria 1 o 2, sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sprigionano gas infiammabili di categoria 1, 2 o 3, liquidi piroforici di categoria 1 o solidi piroforici di categoria 1, anche se non figurano nell'allegato VI, parte 3, del regolamento (CE) n. 1272/2008.

Sostanze contenute

Punto 75

Punto 56 DIFENILMETANODIISOCIANATO, ISOMERI E OMOLOGHI
Contenente Diisocianato di metilendifenile (MDI) > 0,1%

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

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi

Non applicabile

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale $\geq$ a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche

Emissioni secondo Parte V Allegato I:

TAB. D Max 79,90 %

TAB. D Max 09,90 %

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela.

SEZIONE 16 Altre informazioni

I dati sono riportati sulla base delle nostre conoscenze attuali, non rappresentano tuttavia alcuna garanzia delle caratteristiche del prodotto e non motivano alcun rapporto giuridico contrattuale.

Scheda rilasciata da: KNAUF

Formazione per i lavoratori:

La formazione dei lavoratori deve prevedere contenuti, aggiornamenti e durata in funzione dei profili di rischio assegnati ai settori lavorativi di appartenenza, secondo le modalità previste dal Decreto legislativo 81/2008.

Procedura utilizzata per derivare la classificazione a norma del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) in relazione alle miscele:

Classificazione della miscela a norma del Regolamento (CE) n. 1272/2008	Procedura di classificazione
Aerosol, categoria 1 - H222 H229	Giudizio di esperti
Cancerogenicità, categoria 2 H351	Metodo di calcolo
Tossicità acuta, categoria 4 H332	Metodo di calcolo
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2 H373	Metodo di calcolo
Irritazione oculare, categoria 2 H319	Metodo di calcolo
Irritazione cutanea, categoria 2 H315	Metodo di calcolo
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3 H335	Metodo di calcolo
Sensibilizzazione respiratoria, categoria 1 H334	Metodo di calcolo
Sensibilizzazione cutanea, categoria 1 H317	Metodo di calcolo

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Flam. Gas 1A	Gas infiammabile, categoria 1A
Aerosol 1	Aerosol, categoria 1
Aerosol 3	Aerosol, categoria 3
Press. Gas (Comp.)	Gas compresso
Carc. 2	Cancerogenicità, categoria 2
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
STOT RE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Resp. Sens. 1	Sensibilizzazione respiratoria, categoria 1
Skin Sens. 1	Sensibilizzazione cutanea, categoria 1
H220	Gas altamente infiammabile.
H222	Aerosol estremamente infiammabile.
H229	Contenitore pressurizzato: può esplodere se riscaldato.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H351	Sospettato di provocare il cancro.
H302	Nocivo se ingerito.
H332	Nocivo se inalato.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
EUH204	Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numero identificativo nell'Allegato VI del CLP

- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- STA: Stima Tossicità Acuta
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
 2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
 3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
 4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
 5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
 6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
 7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
 8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
 9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
 10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
 11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
 12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
 13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
 14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
 15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
 16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
 17. Regolamento (UE) 2019/1148
 18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
 19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
 20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
 21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
 - Handling Chemical Safety
 - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
 - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
 - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
 - Sito Web IFA GESTIS
 - Sito Web Agenzia ECHA
 - Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Nota per il destinatario della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS):

È il destinatario della presente SDS che deve assicurarsi che le informazioni contenute siano lette e comprese da tutte le persone che manipolano, immagazzinano, utilizzano, o comunque vengano a contatto in qualsiasi modo con la sostanza o miscela a cui si riferisce questa scheda. In particolare il destinatario deve fornire un'adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di sostanze o miscele pericolose.

Il destinatario deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso della sostanza o miscela. La sostanza o la miscela a cui si riferisce questa SDS non deve essere comunque utilizzata per usi diversi da quelli specificati alla sezione 1. Non si assumono responsabilità per usi impropri. Poiché l'uso del prodotto non ricade sotto il diretto controllo del Fornitore è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza nazionali e comunitarie.

Le informazioni riportate nella presente SDS sono fornite in buona fede e si basano sullo stato attuale delle conoscenze scientifiche e tecniche, alla data di revisione indicata, disponibili presso il Fornitore indicato alla sezione 1 della presente scheda. Non si deve interpretare la SDS come garanzia di alcuna proprietà specifica della sostanza o miscela. Le informazioni si riferiscono soltanto alla sostanza o miscela specificatamente designata alla sezione 1 e potrebbero non essere valide per la sostanza o la miscela usata in combinazione con altri materiali o in altri processi non specificatamente indicati nel testo.