

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento (UE) 2020/878

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

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione

Be Flex parte B
UFI: P740-R0AK-A007-24PW

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

Descrizione/Utilizzo

indurente utilizzato come parte di sistema bicomponente per colata, con apposita resina come da scheda tecnica di prodotto

Usi identificati **Nr. Reg. 01-2119490408-31**

Scenari espositivi

Uso industriale

ES4

Usi identificati **Nr. Reg. 01-2119485796-17**

Scenari espositivi

Uso presso siti industriali; Vari settori (SU12, SU13, SU19)

ES3

Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali; Vari settori (SU12, SU13, SU19).

ES4

Usi sconsigliati

Usi diversi da quello descritto.

1.2. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale

Resin pro srl S.r.l.

Indirizzo

Via XXV aprile z.i. snc

Località e Stato

19021 Arcola (SP)

ITALIA

Tel. +39 0187 955108

e-mail della persona competente,

responsabile della scheda dati di sicurezza

info@resinpro.it

1.3. 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: 0382-244444 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'emergenza, 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

Per informazioni urgenti rivolgersi a

Numero telefonico di emergenza aziendale: +39 0187 955108

(Lun-Ven 8.30-17.00). Effettua un primo supporto di tipo tecnico.

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:

Tossicità acuta, categoria 2

Irritazione oculare, categoria 2

H330 Letale se inalato.

H319 Provoca grave irritazione oculare.

Irritazione cutanea, categoria 2
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Sensibilizzazione respiratoria, categoria 1

Sensibilizzazione cutanea, categoria 1
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2

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.
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

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:

H330 Letale se inalato.
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.
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza:

P102 Tenere fuori dalla portata dei bambini
P103 Leggere l'etichetta prima dell'uso
P404 Conservare in un recipiente chiuso
P405 Conservare sotto chiave
P501 Smaltire il prodotto/recipiente nel rispetto della normativa riguardante i residui pericolosi, i contenitori o residui di contenitori
P260 Non respirare i vapori.
P273 Non disperdere nell'ambiente.
P280 Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
P304+P340 IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI / un medico.
P333+P313 In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico.

Contiene: ISOFORONE DI-ISOCIANATO
OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

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

2.3. Altri pericoli

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

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione $\geq 0,1\%$.

In caso di ipersensibilità (asma, bronchite cronica) si sconsiglia la manipolazione del prodotto. Anche diverse ore dopo un'eventuale sovraesposizione possono manifestarsi sintomi di disturbi delle vie respiratorie. Polvere, vapori e aerosoli costituiscono il pericolo principale per le vie respiratorie.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscela

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
ISOFORONE DI-ISOCIANATO INDEX 615-008-00-5	$30 \leq x < 60$	Acute Tox. 1 H330, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Resp. Sens. 1 H334, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: 2

CE 223-861-6
CAS 4098-71-9
Reg. REACH 01-2119490408-31

Skin Sens. 1 H317: $\geq 0,5\%$, Resp. Sens. 1 H334: $\geq 0,5\%$
LC50 Inalazione nebbie/polveri: 0,031 mg/l/4h

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

INDEX - $10 \leq x < 16$

CE 500-060-2
CAS 28182-81-2
Reg. REACH 01-2119485796-17
List number 931-274-8

Acute Tox. 4 H332, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1 H317
LC50 Inalazione nebbie/polveri: 1,5 mg/l/4h

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

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

Non sono note informazioni specifiche su sintomi ed effetti provocati dal prodotto.

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

Informazioni non disponibili

SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione****MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI**

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

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Getto d'acqua abbondante.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO**

Evitare di respirare i prodotti di combustione.

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. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (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

Non intraprendere alcuna azione che implichi alcun rischio personale o senza un adeguato addestramento. Evacuare le aree circostanti. Non toccare o camminare sul materiale versato. Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della presente Scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Indossare un respiratore appropriato quando la ventilazione è inadeguata.

Non inalare le nebbie/vapori. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Seguire le opportune procedure interne previste per il personale non autorizzato ad intervenire direttamente in caso di rilascio accidentale.

6.1.2 Per chi interviene direttamente

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Evacuare il personale non addetto. Indossare adeguati dispositivi di protezione. (consultare la sezione 8 della presente Scheda dati di sicurezza). Seguire le opportune procedure interne per il personale autorizzato. Isolare l'area di pericolo e negare l'ingresso. Ventilare gli spazi chiusi prima di entrare.

6.2. Precauzioni ambientali

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

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

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente 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

Le condizioni di impiego generali sono meglio specificate nell'allegato secondo Regolamento REACH (CE) nr. 1907/2006.

Assicurare un sufficiente ricambio d'aria e/o aspirazione- adeguata negli ambienti di lavoro. L'aspirazione è necessaria, se la lavorazione viene effettuata a spruzzo. Controllare i valori di soglia nell'aria indicati nella sezione 8. Nei posti di lavoro, nei quali possono prodursi aerosoli e/o vapori di diisocianato in concentrazioni relativamente elevate, è necessario impedire mediante aspirazione localizzata dell'aria che il valore limite professionale di esposizione venga superato. Il movimento dell'aria deve avvenire in direzione di allontanamento dalle persone.

In caso di prodotti contenenti solventi: È necessario prevedere misure antiesplosive. Osservare le misure di protezione personale descritte nella sezione 8. Osservare le misure precauzionali necessarie nella manipolazione di solventi e isocianati. Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi nonché l'inalazione di vapori.

Tenere lontano dai generi alimentari. Prima degli intervalli ed al termine del lavoro lavare le mani ed applicare una crema dermoprotettiva. Conservare separatamente gli indumenti da lavoro. Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

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

8.1. Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

TLV-ACGIH

ACGIH 2022

ISOFORON DIISOCIANATO

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min	Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	
		mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH		0,045	0,005	

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,027	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,0027	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	98,51	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	1,56	mg/kg
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,04	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	10,6	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	19,8	mg/kg

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
Inalazione					0,0453 mg/m3	*	0,0453 mg/m3	*

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min	Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	
		mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH		0,005		Esametilen-1,6-diisocianato

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,127	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,0127	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	266701	mg/kg
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	26670	mg/kg
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	1,27	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	88	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	53183	mg/kg

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
Inalazione					1 mg/m3 aria	NPI	0,5 mg/m3 aria	NPI
Dermica					**	NPI	**	NPI

Legenda:

* L'esposizione alla sostanza attraverso l'aria non causa tossicità sistemica, pertanto, qualsiasi potenziale effetto sistemico è coperto dal relativo DNE per effetti locali da esposizione per inalazione.

** Rischio elevato (nessuna soglia derivata) Endpoint più sensibile: Sensibilizzazione (cute)

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.
VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione attesa ; NPI = nessun pericolo identificato ; LOW = pericolo basso ; MED = pericolo medio ; HIGH = pericolo alto.

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 sostanze chimiche.

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

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta viscolare.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374):

Gomma butile - IIR: spessore $\geq 0,5\text{mm}$; tempo d'insorgenza $\geq 480\text{min}$.

Gomma fluorurata - FKM: spessore $\geq 0,4\text{mm}$; tempo d'insorgenza $\geq 480\text{min}$.

Raccomandazione: smaltire in modo adeguato i guanti contaminati.

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. 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

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo A la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato. 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.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529. Si consiglia una maschera con alimentazione d'aria o per lavori di breve durata, una maschera con filtro combinato A2-P2 (EN529).

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	liquido	Temperatura: 20 °C, 1.013 hPa
Colore	incolore	
Odore	inodore	
Soglia olfattiva	non applicabile	Sostanza:ISOFORON DIISOCIANATO Nota:a 1 013 hPa Sostanza:ISOFORON DIISOCIANATO
Punto di fusione o di congelamento	-60 °C	
Punto di ebollizione iniziale	310 °C	
Infiammabilità	non disponibile	Nota:a 1013 hPa Sostanza:ISOFORON DIISOCIANATO
Limite inferiore esplosività	non disponibile	
Limite superiore esplosività	non disponibile	
Punto di infiammabilità	150 °C	
Temperatura di autoaccensione	non disponibile	
Temperatura di decomposizione	non disponibile	
pH	non applicabile	

Viscosità cinematica	non disponibile	
Viscosità dinamica	400 - 1500 cPs (25°C)	Temperatura: 20 °C
Solubilità	non disponibile	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	log Pow = 4,75	Sostanza:ISOFORON DIISOCIANATO
Tensione di vapore	0,00115 hPa	Temperatura: 20 °C
Densità e/o Densità relativa	1,06 - 1,07 g/cm ³	Sostanza:ISOFORON DIISOCIANATO
Densità di vapore relativa	non disponibile	Temperatura: 25 °C
Caratteristiche delle particelle	non applicabile	Temperatura: 20 °C

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Informazioni non disponibili

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Informazioni non disponibili

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.

ISOFORON DIISOCIANATO

A partire da 260 °C polimerizzazione, sviluppo di CO₂.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

Reazione esotermica con ammine ed alcoli; con acqua graduale sviluppo di CO₂, in contenitori chiusi aumento di pressione; pericolo di scoppio.

10.4. Condizioni da evitare

Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici.

10.5. Materiali incompatibili

Ammine ed alcoli.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Informazioni non disponibili

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

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Informazioni non disponibili

Effetti immediati, ritardati 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:	0,053 – 0,102 mg/l
ATE (Orale) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Cutanea) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)

ISOFORON DIISOCIANATO

Tossicità acuta, orale

DL50 Ratto, maschio/femmina: 4.814 mg/kg
Metodo: Linee Guida 401 per il Test dell'OECD

Tossicità acuta, cutaneo

DL50 Ratto, maschio/femmina: > 7.000 mg/kg
Metodo: Linee Guida 402 per il Test dell'OECD

Tossicità acuta, per inalazione

CL50 Ratto, maschio/femmina: 0,031 mg/l, 4 h
Atmosfera di prova: polvere/nebbia
Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

Tossicità acuta, orale

DL50 Ratto, femmina: > 2.000 mg/kg
Metodo: OECD TG 423

Tossicità acuta, cutaneo

DL50 Ratto, maschio/femmina: > 2.000 mg/kg
Metodo: Linee Guida 402 per il Test dell'OECD

Tossicità acuta, per inalazione

CL50 Ratto, maschio: 0,543 mg/l, 4 h
Atmosfera di prova: polvere/nebbia
Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

CL50 Ratto, femmina: 0,390 mg/l, 4 h
Atmosfera di prova: polvere/nebbia
Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

L'atmosfera di test generata nello studio su animali non è rappresentativa di ambienti lavorativi, di come la sostanza viene posta sul mercato e del modo in cui è ragionevole prevedere che venga usata. In conseguenza di ciò, i risultati di test non possono essere applicati direttamente all'obiettivo di valutare i rischi. In base alla valutazione di esperti e al peso delle prove, è giustificata una classificazione modificata per tossicità acuta da inalazione.

Conversione in stima puntuale della tossicità acuta 1,5 mg/l

Atmosfera di prova: polvere/nebbia

Metodo: Giudizio competente

Valutazione: Nocivo se inalato.

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Provoca irritazione cutanea

ISOFORON DIISOCIANATO

Classificazione - Annex VI, Regulation (UE) n. 1272/2008 (CLP): irritante per la cute

Irritazione primaria della pelle

Specie: Su coniglio

Risultato: Corrosivo

Metodo: Linee Guida 404 per il Test dell'OECD

Specie: Sistema di prova in vitro
Risultato: negativo
Metodo: Linee Guida 435 per il Test dell'OECD

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

Metodo: OECD 404
Affidabilità (Klimisch score): 1
Specie: coniglio New Zealand White
Risultati: leggermente irritante.

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca grave irritazione oculare

ISOFORON DIISOCIANATO

Classificazione - Annex VI, Regulation (UE) n. 1272/2008 (CLP): irritante per gli occhi
Specie: Su coniglio
Risultato: fortemente irritante
Metodo: Linee Guida 405 per il Test dell'OECD

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

Metodo: OECD 405
Affidabilità (Klimisch score): 1
Specie: coniglio New Zealand White
Risultati: non irritante.

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Sensibilizzante per la pelle
Sensibilizzante per le vie respiratorie

Sensibilizzazione respiratoria

ISOFORON DIISOCIANATO

Può provocare sensibilizzazione delle vie respiratorie (Annex VI, Regulation (UE) n. 1272/2008 (CLP)).

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

In base alla forza probante dei dati disponibili determinata a mezzo giudizio di esperti, la sostanza non è classificata per la classe di pericolo di Sensibilizzazione respiratoria (Guinea pig, OECD TG 403).
Nessuna sensibilizzazione polmonare nel test su animali. Sia dopo induzione intradermica che dopo inalazione di poliisocianato a base di esametilendiisocianato non è stato accertato alcun potenziale di sensibilizzazione polmonare su cavia.

Sensibilizzazione cutanea

ISOFORON DIISOCIANATO

Sensibilizzazione della pelle secondo Magnusson/Kligmann (test di massimizzazione):
Specie: Porcellino d'India
Risultato: positivo
Classificazione: Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.
Metodo: Linee Guida 406 per il Test dell'OECD

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

Sensibilizzazione cutanea (LLNA (Local Lymph Node Assay)):
Specie: Topo
Risultato: positivo
Classificazione: Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.
Metodo: OECD TG 429
Affidabilità (Klimisch score): 1

Sensibilizzazione della pelle secondo Magnusson/Kligmann (test di massimizzazione):

Specie: Porcellino d'India
Risultato: positivo
Classificazione: Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.
Metodo: Linee Guida 406 per il Test dell'OECD

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ISOFORON DIISOCIANATO**Genotossicità in vitro**

Tipo di test: Test salmonella/microsomi (Ames-test)

Attivazione metabolica: con/senza

Risultato: negativo

Metodo: OECD TG 471

Tipo di test: Test in vitro di mutazione genetica su cellule di mammifero

Sistema di prova: Cellule di ovaio di criceto cinese (CHO)

Attivazione metabolica: con/senza

Risultato: negativo

Metodo: OECD TG 476

Tipo di test: Aberrazione cromosomica in vitro

Sistema di prova: Cellule di ovaio di criceto cinese (CHO)

Attivazione metabolica: con/senza

Risultato: positivo

Metodo: OECD TG 473

Genotossicità in vivo

Tipo di test: Test del micronucleo

Specie: Topo, maschio

Modalità d'applicazione: Inalativo

Durata dell'esposizione: 6 h

Risultato: negativo

Metodo: OECD TG 474

Sostanza da sottoporre al test: (come vapore/aerosol)

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO**Genotossicità in vitro**

Tipo di test: Test salmonella/microsomi (Ames-test)

Attivazione metabolica: con/senza

Risultato: Nessuna indicazione che lasci supporre un effetto mutagenico.

Metodo: OECD TG 471

Tipo di test: Aberrazione cromosomica in vitro

Sistema di prova: Linea cellulare V79 di criceto

Attivazione metabolica: con/senza

Risultato: negativo

Metodo: OECD TG 473

Tipo di test: Mutazione puntuale in cellule di mammifero (test HPRT)

Sistema di prova: Cellule di ovaio di criceto cinese (CHO)

Attivazione metabolica: con/senza

Risultato: negativo

Metodo: OECD TG 476

Genotossicità in vivo

Dati non disponibili.

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ISOFORON DIISOCIANATO

Dati non disponibili.

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

Dati non disponibili.

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

ISOFORON DIISOCIANATO

I dati disponibili non mostrano alcuna evidenza di tossicità per la riproduzione.

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

I dati disponibili non mostrano alcuna evidenza di tossicità per la riproduzione.

Effetti nocivi sullo sviluppo della prole

ISOFORON DIISOCIANATO

NOAEL (teratogenicità): 4,0 mg/m³

NOAEL (materna): 1,0 mg/m³

NOAEL (tossicità per lo sviluppo): 1,0 mg/m³

Specie: Ratto, femmina

Modalità d'applicazione: Inalativo

Livelli di dosaggio: 0 - 0,25 - 1,0 - 4,0 mg/m³

Frequenza di trattamento: 6 ore/giorno (Durata dell'esposizione: dal giorno 6 al 19° giorno di gestazione)

Sostanza da sottoporre al test: vapore

Metodo: OECD TG 414

Non ha mostrato effetti teratogeni negli esperimenti su animali.

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

Gli studi di composti strutturalmente simili su animali, non hanno evidenziato tossicità riproduttiva specifici.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Può irritare le vie respiratorie

ISOFORON DIISOCIANATO

Può irritare le vie respiratorie (Annex VI, Regulation (UE) n. 1272/2008 (CLP)).

Organi bersaglio

Vie respiratorie superiori

Via di esposizione

Inalativo

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

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

Organi bersaglio: tratto respiratorio.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ISOFORON DIISOCIANATO

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ISOFORON DIISOCIANATO

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

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.

Particolari caratteristiche/effetti: Nel caso di sovraesposizione sussiste il pericolo, in funzione della concentrazione, di irritazione degli occhi, del naso, della gola e delle vie respiratorie. Possibile la comparsa ritardata dei disturbi e di sviluppo di una forma di ipersensibilità (disturbi respiratori, tosse, asma). Le persone ipersensibili possono accusare questi effetti già a basse concentrazioni di isocianato, comprese concentrazioni al di sotto del limite di esposizione occupazionale. In caso di contatto prolungato con la pelle sono possibili effetti irritanti e disidratanti.

In esperimenti su animali e altre prove è emerso che il contatto cutaneo con diisocianati potrebbe svolgere un ruolo nella sensibilizzazione agli isocianati e nelle reazioni delle vie respiratorie.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta tossicità per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

12.1. Tossicità**ISOFORON DIISOCIANATO****Tossicità acuta per i pesci**

CL50 > 208 mg/l

Tipo di test: Prova semistatica

Specie: Cyprinus carpio (Carpa)

Durata dell'esposizione: 96 h

Metodo: EU Method C.1 (Acute Toxicity for Fish)

CL50 > 72 mg/l

Tipo di test: Prova statica

Specie: Danio rerio (pesce zebra)

Durata dell'esposizione: 96 h

Metodo: EU Method C.1 (Acute Toxicity for Fish)

Ultra turrax: 60 sec. 8000 rpm; 24h agitatore magnetico; filtrazione

Tossicità cronica per i pesci

Studio per motivi scientifici non necessario.

Tossicità acuta su dafnie

CE50 27 mg/l

Tipo di test: Studio su acqua dolce

Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)

Durata dell'esposizione: 48 h

Metodo: EU Method C.2 (Acute Toxicity for Daphnia)

CL50 4 mg/l

Tipo di test: Studio su acqua salata

Specie: Chaetogammarus marinus

Durata dell'esposizione: 96 h

Tossicità cronica per la daphnia

Studio per motivi scientifici non necessario.

Tossicità acuta per le alghe

CE50r > 70 mg/l

Tipo di test: Inibitore di crescita

Specie: Desmodesmus subspicatus (Alga verde)

Durata dell'esposizione: 72 h

Metodo: EU Method C.3 (Algal Inhibition test)

Ultra turrax: 60 sec. 8000 rpm; 24h agitatore magnetico; filtrazione

NOEC 4,4 mg/l

Tipo di test: Inibitore di crescita

Specie: *Desmodesmus subspicatus* (Alga verde)

Durata dell'esposizione: 72 h

Metodo: EU Method C.3 (Algal Inhibition test)

Ultra turrax: 60 sec. 8000 rpm; 24h agitatore magnetico; filtrazione

Tossicità batterica acuta

CE50 263 mg/l

Tipo di test: Inibitore di respirazione

Specie: fanghi attivi

Durata dell'esposizione: 3 h

Metodo: EU Method C.11 (Biodegradation: Activated Sludge Respiration Inhibition Test)

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

LC50 - Pesci > 100 mg/l/96h Danio Rerio (Method: Directive 67/548/EEC, Annex V, C.1)

EC50 - Crostacei > 100 mg/l/48h *Daphnia magna* (Method: Directive 67/548/EEC, Annex V, C.2)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche > 1000 mg/l/72h *Scenedesmus subspicatus* (Method DIN 38412)

Tossicità batterica acuta

CE50 3.828 mg/l

Tipo di test: Inibitore di respirazione

Specie: fanghi attivi

Durata dell'esposizione: 3 h

Metodo: OECD TG 209

12.2. Persistenza e degradabilità

ISOFORON DIISOCIANATO

Biodegradabilità

Tipo di test: aerobico

Inoculo: fanghi attivi

Biodegradazione: 0 %, 28 d, cioè non facilmente degradabile

Metodo: EU Method C.4-D (Determination of the "Ready" Biodegradability - Manometric Respirometry Test)

Stabilità nell'acqua

Tipo di test: Idrolisi

Emivita: 0,84 h a 23 °C

La sostanza si idrolizza rapidamente in acqua.

Fotodegradazione

Tipo di test: Fototrasformazione in aria

Sensibilizzatore: Radicali OH

Concentrazione del Sensibilizzatore: 500.000 1/cm³

Costante di velocità: 8,8248E-12 cm³/s

Emivita (Fotolisi indiretta): 1,8 d

Metodo: SRC - AOP (calcolo)

In seguito ad evaporazione o esposizione all'aria, il prodotto viene moderatamente degradato attraverso processi fotochimici.

Volatilità (costante della legge di Henry)

Valore calcolato = 0,941 Pa·m³/mol a 20 - 23 °C

La sostanza deve essere classificata come leggermente volatile nell'acqua.

La sostanza si idrolizza rapidamente in acqua.

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

Biodegradabilità

Tipo di test: aerobico

Inoculo: fanghi attivi

Biodegradazione: 0 %, 28 d, cioè non facilmente degradabile (EU Method C.4-E)

Stabilità nell'acqua

Tipo di test: Idrolisi

Emivita: 7,7 h a 23 °C

La sostanza si idrolizza rapidamente in acqua.

Fotodegradazione

Tipo di test: Fototrasformazione in aria

Temperatura: 25 °C

Sensibilizzatore: Radicali OH

Emivita (Fotolisi indiretta): 10,3 h

Metodo: SRC - AOP (calcolo)

In seguito a evaporazione o esposizione all'aria, il prodotto si degrada rapidamente tramite processi fotochimici.

Tipo di test: Fototrasformazione in aria

Temperatura: 25 °C

Sensibilizzatore: Radicali OH

Emivita (Fotolisi indiretta): 3 h

Metodo: SRC - AOP (calcolo)

In seguito a evaporazione o esposizione all'aria, il prodotto si degrada rapidamente tramite processi fotochimici.

Studio sui prodotti idrolizzati.

Volatilità (costante della legge di Henry)Valore calcolato = $< 0,000001 \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{mol}$ a 25 °C

Metodo: Metodo di legame

La sostanza deve essere classificata come non volatile nell'acqua.

12.3. Potenziale di bioaccumulo**ISOFORON DIISOCIANATO**

Studio per motivi scientifici non necessario.

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua log

Pow: ca. 4,75 a: 20 °C (Valore calcolato)

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

Fattore di bioconcentrazione (BCF): 3,2

Metodo: (calcolato)

Non è da prevedersi l'accumulo negli organismi acquatici.

Fattore di bioconcentrazione (BCF): 367,7

Metodo: (calcolato)

Non è da prevedersi l'accumulo negli organismi acquatici.

Studio sui prodotti idrolizzati.

12.4. Mobilità nel suolo**ISOFORON DIISOCIANATO****Diffusione nei vari comparti ambientali**

Adsorbimento

Mezzo: Suolo

Valore di log Koc: 4,562

Metodo: calcolato

Tensione superficiale

non applicabile

Distribuzione ambientale

Mezzo aria: 3,21 %

Mezzo acqua: 9,70 %

Mezzo Suolo: 43,15 %

Mezzo Sedimenti: 43,63 %

Mezzo Sedimento sospeso: 0,28 %

Mezzo Biota: 0,03 %

Mezzo aerosol: 0,01 %

Metodo: Calcolo con il modello Mackay livello I

I comparti di destinazione sono il suolo e il sedimento.

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

L'isocianato reagisce con l'acqua in corrispondenza dell'interfaccia, formando CO₂ e un prodotto insolubile solido con punto di fusione elevato (poliurea). Questa reazione viene fortemente favorita da sostanze tensioattive (ad es. saponi liquidi) e da solventi idrosolubili. Secondo le esperienze finora acquisite, la poliurea è inerte e non degradabile.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

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.

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

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

ADR / RID, IMDG, IATA: 2290

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID: DIISOCIANATO DI ISOFORONE IN SOLUZIONE
 IMDG: ISOPHORONE DIISOCYANATE SOLUTION
 IATA: ISOPHORONE DIISOCYANATE SOLUTION

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 6.1 Etichetta: 6.1

IMDG: Classe: 6.1 Etichetta: 6.1

IATA: Classe: 6.1 Etichetta: 6.1



14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: III

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: Pericoloso per l'Ambiente

IMDG: Marine Pollutant



IATA: NO

Per il trasporto aereo, il marchio di pericolo ambientale è obbligatorio solo per i N. ONU 3077 e 3082.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: 60	Quantità Limitate: 5 L	Codice di restrizione in galleria: (E)
	Disposizione speciale: -		
IMDG:	EMS: F-A, S-A	Quantità Limitate: 5 L	
IATA:	Cargo:	Quantità massima: 220 L	Istruzioni Imballo: 663
	Pass.:	Quantità massima: 60 L	Istruzioni Imballo: 655
	Disposizione speciale:	-	

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/UE:

H2 TOSSICITÀ ACUTA

E2 PERICOLI PER L'AMBIENTE –Tossicità cronica 2

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

Prodotto

Punto. 3.

Le sostanze o le miscele liquide che corrispondono ai criteri relativi a una delle seguenti classi o categorie di pericolo di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008:

- a) classi di pericolo da 2.1 a 2.4, 2.6 e 2.7, 2.8 tipi A e B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorie 1 e 2, 2.14 categorie 1 e 2, 2.15 tipi da A a F;*
- b) classi di pericolo da 3.1 a 3.6, 3.7 effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità o sullo sviluppo, 3.8 effetti diversi dagli effetti narcotici, 3.9 e 3.10;*
- c) classe di pericolo 4.1;*
- d) classe di pericolo 5.1.*

Sostanze contenute

Punto 75.

Sostanze comprese in uno o più dei seguenti punti:

a) sostanze classificate in una delle seguenti classi nell'allegato VI, parte 3, del regolamento (CE) n. 1272/2008:

- *cancerogenicità di categoria 1 A, 1B o 2, mutagenicità sulle cellule germinali di categoria 1 A, 1B o 2, ma escluse le sostanze classificate a causa di effetti a seguito di esposizione esclusivamente per inalazione;*
- *tossicità per la riproduzione di categoria 1 A, 1B o 2, ma escluse le sostanze classificate a causa di effetti a seguito di esposizione esclusivamente per inalazione;*
- *sensibilizzazione cutanea di categoria 1, 1 A o 1B;*
- *corrosione cutanea di categoria 1, 1 A, 1B o 1C o irritazione cutanea di categoria 2;*
- *lesioni oculari gravi di categoria 1 o irritazione oculare di categoria 2;*

b) sostanze elencate nell'allegato II del regolamento (CE) n. 1223/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio ();*

c) sostanze elencate nell'allegato IV del regolamento (CE) n. 1223/2009 per le quali è indicata una condizione in almeno una delle colonne g, h o i della tabella di tale allegato;

d) sostanze elencate nell'appendice 13 del presente allegato.

Le prescrizioni accessorie di cui ai punti 7 e 8 della colonna 2 della presente voce si applicano a tutte le miscele destinate alle pratiche di tatuaggio, indipendentemente dal fatto che contengano una delle sostanze di cui ai punti da a) a d) della presente colonna e voce.

Punto 74.
Diisocianati, $O = C=N-R-N = C=O$, in cui R è un'unità di idrocarburi alifatici o aromatici di lunghezza non specificata

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 $\geq 0,1\%$.

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 si è 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	Classe I	74,04 – 41,36 %
--------	----------	-----------------

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute: ISOFORONE DI-ISOCIANATO e OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO

SEZIONE 16. Altre informazioni

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

Acute Tox. 1	Tossicità acuta, categoria 1
Acute Tox. 2	Tossicità acuta, categoria 2
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
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
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2
H330	Letale se inalato.
H332	Nocivo se inalato.
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.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

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)
 22. Regolamento delegato (UE) 2022/692 (XVIII 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.

Questa versione della SDS sostituisce tutte le versioni precedenti.

Classificazione della miscela a norma del Regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta, categoria 2
Irritazione oculare, categoria 2
Irritazione cutanea, categoria 2
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Sensibilizzazione respiratoria, categoria 1
Sensibilizzazione cutanea, categoria 1
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2

Procedura di classificazione

H330 Metodo di calcolo
H319 Metodo di calcolo
H315 Metodo di calcolo
H335 Metodo di calcolo
H334 Metodo di calcolo
H317 Metodo di calcolo
H411 Metodo di calcolo

Modifiche rispetto alla revisione precedente
Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:
02 / 03 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 15 / 16.

SCENARIO ESPOSITIVO RELATIVO ALLE SOSTANZE PRESENTI NELLA MISCELA

ISOFORONE DI-ISOCIANATO
Nr. Reg. 01-2119490408-31

Usi identificati

Scenari espositivi

Uso industriale

ES4

OMOPOLIMERO DI ESAMETILENE-1,6-DIISOCIANATO
Nr. Reg. 01-2119485796-17

Usi identificati

Scenari espositivi

Uso presso siti industriali; Vari settori (SU12, SU13, SU19)

ES3

Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali; Vari settori (SU12, SU13, SU19).

ES4

*Solo a scopo informativo. Queste informazioni sono state raccolte in base alle nostre migliori conoscenze e sono soggette a modifiche. La conformità con REACH è una responsabilità societaria individuale.
La Color-dec Italy S.r.l. declina ogni responsabilità riguardo all'utilizzo fatto da ogni persona o società
avente accesso a queste informazioni.*

SCENARIO ESPOSITIVO: ISOFORONE DI-ISOCIANATO Nr. Reg. 01-2119490408-31

ES4: Uso presso siti industriali; Prodotti vari (PC9a, PC19, PC32); Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione (SU12).

4.1. Sezione titolo

Nome dello scenario dell'esposizione	: Si impiega come prodotto intermedio, Monomero
Titolo breve strutturato	: Uso presso siti industriali; Prodotti vari (PC9a, PC19, PC32); Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione (SU12).

Ambiente		
SC1	Si impiega come prodotto intermedio, Monomero	ERC6a, ERC6c, ERC6d
Lavoratore		
SC2	Si impiega come prodotto intermedio, Monomero	PROC1
SC3	Si impiega come prodotto intermedio, Monomero	PROC2
SC4	Si impiega come prodotto intermedio, Monomero	PROC3
SC5	Si impiega come prodotto intermedio, Monomero	PROC4, PROC5, PROC9
SC6	Si impiega come prodotto intermedio, Monomero	PROC7
SC7	Si impiega come prodotto intermedio, Monomero	PROC8a, PROC10
SC8	Si impiega come prodotto intermedio, Monomero	PROC8b
SC9	Si impiega come prodotto intermedio, Monomero	PROC13
SC10	Si impiega come prodotto intermedio, Monomero	PROC14

4.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

4.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie) (ERC6a) / Uso industriale di monomeri per la produzione di termoplastici (ERC6c) / Uso industriale di regolatori di processo per processi di polimerizzazione nella produzione di resine, gomme, polimeri (ERC6d)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Massa molare	: 222,3 g/mol
Tensione di vapore	: 0,00064 hPa a 20 °C
Idrosolubilità	: 15 mg/l a 23 °C
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Quantità annuale usata per ogni sito:	: > 1000 Tonnellate/anno
Giorni di emissione	: < 300
Osservazioni	: gg/anno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
aria Tutti i gas di scarico, derivanti dalla produzione e dalle procedure di movimentazione, vengono convogliati a un inceneritore.	

acqua
Non si ottiene acqua di scarico.

Suolo
Tutte le superfici del suolo interessate nell'impianto devono essere sigillate.

Vengono adottate procedure e/o tecnologie di controllo per ridurre al minimo le emissioni e la conseguente esposizione durante le operazioni di pulizia e manutenzione.

Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (inclusendo l'articolo rifiuto)

Trattamento dei rifiuti : Il solvente organico usato per le procedure di pulizia viene smaltito tramite un inceneritore per rifiuti.
I rifiuti derivanti dai vari processi vengono smaltiti tramite un inceneritore per rifiuti.
La procedura di trattamento dei rifiuti non prevede l'esposizione all'ambiente.

Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale

Osservazioni : Nessuno identificato per questo scenario.

4.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : <= 100%

Massa molare : 222,3 g/mol

Tensione di vapore : 0,00064 hPa a 20 °C

Forma fisica del prodotto : Liquido

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Durata dell'attività : 8 ore / giorno

Frequenza dell'uso : 220 gg/anno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Nei processi a lungo termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (ad esempio riempimento e miscelazione), è necessaria limitazione delle emissioni (es. abitazioni).

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 90 %

o
Indossare protezione delle vie respiratorie
Inalazione - rendimento minimo del 90 %

Vengono adottate procedure e/o tecnologie di controllo per ridurre al minimo le emissioni e la conseguente esposizione durante le operazioni di pulizia e manutenzione.

Controllare l'ingresso del personale nell'area di lavoro.

Personale con predisposizione ad affezioni cutanee o altre manifestazioni di ipersensibilità della pelle devono evitare ogni contatto con il prodotto.

Verificare le corrette condizioni di manutenzione delle apparecchiature.

Pulizia regolare dell'attrezzatura, dell'ambiente di lavoro e degli indumenti.

Predisporre le misure di pronto soccorso prima di iniziare a lavorare con questo prodotto.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Non inalare i vapori / aerosoli.

Nei processi a breve termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (es. campionamento), è necessario l'uso di un respiratore o di una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato.

(ad es. filtro per polveri - semimaschera P3 (APF 20)).

Per i processi che comportano la possibilità di una esposizione, è richiesto l'uso di guanti e abbigliamento protettivi.
Indossare guanti adatti provati con EN374.
Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.
Indossare proteggere gli occhi/ proteggere il viso.

Tenere lontano dai generi alimentari.
Prima degli intervalli ed al termine del lavoro lavare le mani ed applicare una crema dermoprotettiva.
Conservare separatamente gli indumenti da lavoro.
Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso al chiuso/all'aperto

4.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : $\leq 100\%$

Massa molare : 222,3 g/mol

Tensione di vapore : 0,00064 hPa a 20 °C

Forma fisica del prodotto : Liquido

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Durata dell'attività : 1 - 4 ore / giorno

Frequenza dell'uso : 220 gg/anno

Durata dell'attività : > 4 ore / giorno

Frequenza dell'uso : 220 gg/anno

Osservazioni : al chiuso, contenuto della sostanza > 5% ma < 25%

Misure e condizioni organizzative e tecniche

1 - 4h

E

> 4h

Uso all'interno

Nei processi a lungo termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (ad esempio riempimento e miscelazione), è necessaria limitazione delle emissioni (es. abitazioni).

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 90 %

1 - 4h

Uso all'esterno

È richiesto l'uso di tubi di compensazione.

Nei processi a lungo termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (ad esempio riempimento e miscelazione), è necessaria limitazione delle emissioni (es. abitazioni).

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 90 %

Vengono adottate procedure e/o tecnologie di controllo per ridurre al minimo le emissioni e la conseguente esposizione durante le operazioni di pulizia e manutenzione.

Controllare l'ingresso del personale nell'area di lavoro.

Persone con predisposizione ad affezioni cutanee o altre manifestazioni di ipersensibilità della pelle devono evitare ogni contatto con il prodotto.

Verificare le corrette condizioni di manutenzione delle apparecchiature.

Pulizia regolare dell'attrezzatura, dell'ambiente di lavoro e degli indumenti.

Predisporre le misure di pronto soccorso prima di iniziare a lavorare con questo prodotto.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Non inalare i vapori / aerosoli.

Nei processi a breve termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (es. campionamento), è necessario l'uso di un respiratore o di una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato. (ad es. filtro per polveri - semimaschera P3 (APF 20)).

Indossare protezione delle vie respiratorie

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Per i processi che comportano la possibilità di una esposizione, è richiesto l'uso di guanti e abbigliamento protettivi.

Indossare guanti adatti provati con EN374.

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.

Indossare proteggere gli occhi/ proteggere il viso.

Tenere lontano dai generi alimentari.

Prima degli intervalli ed al termine del lavoro lavare le mani ed applicare una crema dermoprotettiva.

Conservare separatamente gli indumenti da lavoro.

Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso al chiuso/all'aperto

4.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : <= 100%

Massa molare : 222,3 g/mol

Tensione di vapore : 0,00064 hPa a 20 °C

Forma fisica del prodotto : Liquido

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Durata dell'attività : 0,25 - 1 ore / giorno

Frequenza dell'uso : 220 gg/anno

Durata dell'attività : > 4 ore / giorno

Frequenza dell'uso : 220 gg/anno

Osservazioni : contenuto della sostanza > 1% ma < 5%

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Nei processi a lungo termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (ad esempio riempimento e miscelazione), è necessaria limitazione delle emissioni (es. abitazioni).

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 90 %

Vengono adottate procedure e/o tecnologie di controllo per ridurre al minimo le emissioni e la conseguente esposizione durante le operazioni di pulizia e manutenzione.

Controllare l'ingresso del personale nell'area di lavoro.

Persone con predisposizione ad affezioni cutanee o altre manifestazioni di ipersensibilità della pelle devono evitare ogni contatto con il prodotto.

Verificare le corrette condizioni di manutenzione delle apparecchiature.

Pulizia regolare dell'attrezzatura, dell'ambiente di lavoro e degli indumenti.

Predisporre le misure di pronto soccorso prima di iniziare a lavorare con questo prodotto.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Non inalare i vapori / aerosoli.

Nei processi a breve termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (es. campionamento), è necessario l'uso di un respiratore o di una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato.

(ad es. filtro per polveri - semimaschera P3 (APF 20)).

Indossare protezione delle vie respiratorie

Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Per i processi che comportano la possibilità di una esposizione, è richiesto l'uso di guanti e abbigliamento protettivi.

Indossare guanti adatti provati con EN374.

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.

Indossare proteggere gli occhi/ proteggere il viso.

Tenere lontano dai generi alimentari.

Prima degli intervalli ed al termine del lavoro lavare le mani ed applicare una crema dermoprotettiva.

Conservare separatamente gli indumenti da lavoro.

Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso al chiuso/all'aperto

4.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4) / Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) (PROC5) / Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : <= 100%

Massa molare : 222,3 g/mol

Tensione di vapore : 0,00064 hPa a 20 °C

Forma fisica del prodotto : Liquido

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Durata dell'attività : < 15 minuti / giorno

Frequenza dell'uso : 220 gg/anno

Durata dell'attività : 0,25 - 1 ore / giorno

Frequenza dell'uso : 220 gg/anno

Osservazioni : contenuto della sostanza > 5% ma < 25%

Durata dell'attività : 1 - 4 ore / giorno

Frequenza dell'uso : 220 gg/anno

Osservazioni : contenuto della sostanza > 1% ma < 5%

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Nei processi a lungo termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (ad esempio riempimento e miscelazione), è necessaria limitazione delle emissioni (es. abitazioni).

Ventilazione di scarico locale

Inalazione - rendimento minimo del 90 %

Vengono adottate procedure e/o tecnologie di controllo per ridurre al minimo le emissioni e la conseguente esposizione durante le operazioni di pulizia e manutenzione.

Controllare l'ingresso del personale nell'area di lavoro.

Persone con predisposizione ad affezioni cutanee o altre manifestazioni di ipersensibilità della pelle devono evitare ogni contatto con il prodotto.
Verificare le corrette condizioni di manutenzione delle apparecchiature.
Pulizia regolare dell'attrezzatura, dell'ambiente di lavoro e degli indumenti.
Predisporre le misure di pronto soccorso prima di iniziare a lavorare con questo prodotto.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Non inalare i vapori / aerosoli.
Usare un alloggiamento OPPURE indossare un respiratore o una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato.
Nei processi a breve termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (es. campionamento), è necessario l'uso di un respiratore o di una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato (ad es. filtro per polveri - semimaschera P3 (APF 20)).
Indossare protezione delle vie respiratorie
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Per i processi che comportano la possibilità di una esposizione, è richiesto l'uso di guanti e abbigliamento protettivi.
Indossare guanti adatti provati con EN374.
Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.
Indossare proteggere gli occhi/ proteggere il viso.

Tenere lontano dai generi alimentari.
Prima degli intervalli ed al termine del lavoro lavare le mani ed applicare una crema dermoprotettiva.
Conservare separatamente gli indumenti da lavoro.
Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso al chiuso/all'aperto

4.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Spruzzatura industriale (PROC7)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : <= 100%
Massa molare : 222,3 g/mol
Tensione di vapore : 0,00064 hPa a 20 °C
Forma fisica del prodotto : Liquido

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Durata dell'attività : 8 ore / giorno
Frequenza dell'uso : 220 gg/anno

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Nei processi a lungo termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (ad esempio riempimento e miscelazione), è necessaria limitazione delle emissioni (es. abitazioni).
Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 90 %

Si richiede inoltre che l'applicazione a spruzzo industriale venga eseguita in un'apposita cabina completamente chiusa con ventilazione di scarico autonoma, e che il caricamento / scaricamento del materiale da / verso la cabina venga eseguito in modo completamente automatico, senza coinvolgere nessun lavoratore nel processo (cabina di spruzzatura e caricamento/scaricamento automatico: efficacia 99%)
Inalazione - rendimento minimo del 99 %

Vengono adottate procedure e/o tecnologie di controllo per ridurre al minimo le emissioni e la conseguente esposizione durante le operazioni di pulizia e manutenzione.
Controllare l'ingresso del personale nell'area di lavoro.
Persone con predisposizione ad affezioni cutanee o altre manifestazioni di ipersensibilità della pelle devono evitare

ogni contatto con il prodotto.
Verificare le corrette condizioni di manutenzione delle apparecchiature.
Pulizia regolare dell'attrezzatura, dell'ambiente di lavoro e degli indumenti.
Predisporre le misure di pronto soccorso prima di iniziare a lavorare con questo prodotto.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

Non inalare i vapori / aerosoli.
Usare un alloggiamento OPPURE indossare un respiratore o una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato.
Nei processi a breve termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (es. campionamento), è necessario l'uso di un respiratore o di una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato. (ad es. filtro per polveri - semimaschera P3 (APF 20)).
Indossare protezione delle vie respiratorie
Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Per i processi che comportano la possibilità di una esposizione, è richiesto l'uso di guanti e abbigliamento protettivi.
Indossare guanti adatti provati con EN374.
Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.
Indossare proteggere gli occhi/ proteggere il viso.

Tenere lontano dai generi alimentari.
Prima degli intervalli ed al termine del lavoro lavare le mani ed applicare una crema dermoprotettiva.
Conservare separatamente gli indumenti da lavoro.
Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso al chiuso/all'aperto

4.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a) / Applicazione con rulli o pennelli (PROC10)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : <= 100%
Massa molare : 222,3 g/mol
Tensione di vapore : 0,00064 hPa a 20 °C
Forma fisica del prodotto : Liquido

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Durata dell'attività : 0,25 - 1 ore / giorno
Frequenza dell'uso : 220 gg/anno
Osservazioni : al chiuso
Durata dell'attività : < 15 ore / giorno
Frequenza dell'uso : 220 gg/anno
Osservazioni : al chiuso, contenuto della sostanza > 5% ma < 25%

Misure e condizioni organizzative e tecniche

Nei processi a lungo termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (ad esempio riempimento e miscelazione), è necessaria limitazione delle emissioni (es. abitazioni).
Ventilazione di scarico locale
Inalazione - rendimento minimo del 90 %

Vengono adottate procedure e/o tecnologie di controllo per ridurre al minimo le emissioni e la conseguente esposizione durante le operazioni di pulizia e manutenzione.

Controllare l'ingresso del personale nell'area di lavoro.
 Persone con predisposizione ad affezioni cutanee o altre manifestazioni di ipersensibilità della pelle devono evitare ogni contatto con il prodotto.
 Verificare le corrette condizioni di manutenzione delle apparecchiature.
 Pulizia regolare dell'attrezzatura, dell'ambiente di lavoro e degli indumenti.
 Predisporre le misure di pronto soccorso prima di iniziare a lavorare con questo prodotto.

Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute

15 minuti - 1 ora
 Non inalare i vapori / aerosoli.
 Usare un alloggiamento OPPURE indossare un respiratore o una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato.
 Nei processi a breve termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (es. campionamento), è necessario l'uso di un respiratore o di una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato.
 (ad es. filtro per polveri - semimaschera P3 (APF 20)).
 Indossare protezione delle vie respiratorie
 Inalazione - rendimento minimo del 98 %

< 15 minuti
 Non inalare i vapori / aerosoli.
 Usare un alloggiamento OPPURE indossare un respiratore o una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato.
 Nei processi a breve termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (es. campionamento), è necessario l'uso di un respiratore o di una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato.
 (ad es. filtro per polveri - semimaschera P3 (APF 20)).
 Indossare protezione delle vie respiratorie
 Inalazione - rendimento minimo del 95 %

Per i processi che comportano la possibilità di una esposizione, è richiesto l'uso di guanti e abbigliamento protettivi.
 Indossare guanti adatti provati con EN374.
 Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.
 Indossare proteggere gli occhi/ proteggere il viso.

Tenere lontano dai generi alimentari.
 Prima degli intervalli ed al termine del lavoro lavare le mani ed applicare una crema dermoprotettiva.
 Conservare separatamente gli indumenti da lavoro.
 Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori

Uso interno ed esterno : Uso all'interno

4.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo : ≤ 100%
 Massa molare : 222,3 g/mol
 Tensione di vapore : 0,00064 hPa a 20 °C
 Forma fisica del prodotto : Liquido

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)

Durata dell'attività : 0,25 - 1 ore / giorno
 Frequenza dell'uso : 220 gg/anno
 Osservazioni : Uso all'aperto
 Durata dell'attività : 1 - 4 ore / giorno
 Frequenza dell'uso : 220 gg/anno

Osservazioni	: al chiuso
Durata dell'attività	: > 4 ore / giorno
Frequenza dell'uso	: 220 gg/anno
Osservazioni	: al chiuso, contenuto della sostanza > 5% ma < 25%
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
1 - 4h E > 4h Uso all'interno Nei processi a lungo termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (ad esempio riempimento e miscelazione), è necessaria limitazione delle emissioni (es. abitazioni). Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 90 %	
15 minuti - 1 ora Uso all'esterno È richiesto l'uso di tubi di compensazione. Nei processi a lungo termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (ad esempio riempimento e miscelazione), è necessaria limitazione delle emissioni (es. abitazioni). Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 90 %	
Vengono adottate procedure e/o tecnologie di controllo per ridurre al minimo le emissioni e la conseguente esposizione durante le operazioni di pulizia e manutenzione. Controllare l'ingresso del personale nell'area di lavoro. Persone con predisposizione ad affezioni cutanee o altre manifestazioni di ipersensibilità della pelle devono evitare ogni contatto con il prodotto. Verificare le corrette condizioni di manutenzione delle apparecchiature. Pulizia regolare dell'attrezzatura, dell'ambiente di lavoro e degli indumenti. Predisporre le misure di pronto soccorso prima di iniziare a lavorare con questo prodotto.	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
Non inalare i vapori / aerosoli. Usare un alloggiamento OPPURE indossare un respiratore o una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato. Nei processi a breve termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (es. campionamento), è necessario l'uso di un respiratore o di una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato. (ad es. filtro per polveri - semimaschera P3 (APF 20)). Indossare protezione delle vie respiratorie Inalazione - rendimento minimo del 95 %	
Per i processi che comportano la possibilità di una esposizione, è richiesto l'uso di guanti e abbigliamento protettivi. Indossare guanti adatti provati con EN374. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Indossare proteggere gli occhi/ proteggere il viso.	
Tenere lontano dai generi alimentari. Prima degli intervalli ed al termine del lavoro lavare le mani ed applicare una crema dermoprotettiva. Conservare separatamente gli indumenti da lavoro. Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.	
Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori	
Uso interno ed esterno	: Uso al chiuso/all'aperto

4.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC13)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	: <= 100%

Massa molare	: 222,3 g/mol
Tensione di vapore	: 0,00064 hPa a 20 °C
Forma fisica del prodotto	: Liquido
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Durata dell'attività	: 0,25 - 1 ore / giorno
Frequenza dell'uso	: 220 gg/anno
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
<p>Nei processi a lungo termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (ad esempio riempimento e miscelazione), è necessaria limitazione delle emissioni (es. abitazioni). Ventilazione di scarico locale Inalazione - rendimento minimo del 90 %</p> <p>Si richiede inoltre che almeno il processo diretto di immersione e versamento venga eseguito esclusivamente in una cabina completamente chiusa con ventilazione di scarico autonoma (cabina completamente chiusa: efficacia 60%). Inalazione - rendimento minimo del 60 %</p> <p>Vengono adottate procedure e/o tecnologie di controllo per ridurre al minimo le emissioni e la conseguente esposizione durante le operazioni di pulizia e manutenzione. Controllare l'ingresso del personale nell'area di lavoro. Persone con predisposizione ad affezioni cutanee o altre manifestazioni di ipersensibilità della pelle devono evitare ogni contatto con il prodotto. Verificare le corrette condizioni di manutenzione delle apparecchiature. Pulizia regolare dell'attrezzatura, dell'ambiente di lavoro e degli indumenti. Predisporre le misure di pronto soccorso prima di iniziare a lavorare con questo prodotto.</p>	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
<p>Non inalare i vapori / aerosoli. Usare un alloggiamento OPPURE indossare un respiratore o una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato. Nei processi a breve termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (es. campionamento), è necessario l'uso di un respiratore o di una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato. (ad es. filtro per polveri - semimaschera P3 (APF 20)). Indossare protezione delle vie respiratorie Inalazione - rendimento minimo del 95 %</p> <p>Per i processi che comportano la possibilità di una esposizione, è richiesto l'uso di guanti e abbigliamento protettivi. Indossare guanti adatti provati con EN374. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Indossare proteggere gli occhi/ proteggere il viso.</p> <p>Tenere lontano dai generi alimentari. Prima degli intervalli ed al termine del lavoro lavare le mani ed applicare una crema dermoprotettiva. Conservare separatamente gli indumenti da lavoro. Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.</p>	
Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori	
Uso interno ed esterno	: Uso al chiuso/all'aperto

4.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione (PROC14)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	: <= 100%
Massa molare	: 222,3 g/mol

Tensione di vapore	: 0,00064 hPa a 20 °C
Forma fisica del prodotto	: Liquido
Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Durata dell'attività	: 0,25 - 1 ore / giorno
Frequenza dell'uso	: 220 gg/anno
Osservazioni	: al chiuso
Durata dell'attività	: 0,25 - 1 ore / giorno
Frequenza dell'uso	: 220 gg/anno
Osservazioni	: al chiuso, contenuto della sostanza > 5% ma < 25%
Misure e condizioni organizzative e tecniche	
<p>Nei processi a lungo termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (ad esempio riempimento e miscelazione), è necessaria limitazione delle emissioni (es. abitazioni).</p> <p>Ventilazione di scarico locale</p> <p>Inalazione - rendimento minimo del 90 %</p> <p>Vengono adottate procedure e/o tecnologie di controllo per ridurre al minimo le emissioni e la conseguente esposizione durante le operazioni di pulizia e manutenzione.</p> <p>Controllare l'ingresso del personale nell'area di lavoro.</p> <p>Persone con predisposizione ad affezioni cutanee o altre manifestazioni di ipersensibilità della pelle devono evitare ogni contatto con il prodotto.</p> <p>Verificare le corrette condizioni di manutenzione delle apparecchiature.</p> <p>Pulizia regolare dell'attrezzatura, dell'ambiente di lavoro e degli indumenti.</p> <p>Predisporre le misure di pronto soccorso prima di iniziare a lavorare con questo prodotto.</p>	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	
<p>15 minuti - 1 ora</p> <p>Non inalare i vapori / aerosoli.</p> <p>Usare un alloggiamento OPPURE indossare un respiratore o una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato.</p> <p>Nei processi a breve termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (es. campionamento), è necessario l'uso di un respiratore o di una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato. (ad es. filtro per polveri - semimaschera P3 (APF 20)).</p> <p>Indossare protezione delle vie respiratorie</p> <p>Inalazione - rendimento minimo del 98 %</p>	
<p>< 15 minuti</p> <p>Non inalare i vapori / aerosoli.</p> <p>Usare un alloggiamento OPPURE indossare un respiratore o una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato.</p> <p>Nei processi a breve termine in cui il contatto con la sostanza non può essere evitato (es. campionamento), è necessario l'uso di un respiratore o di una combinazione di filtro al carbone attivo e filtro antiparticolato. (ad es. filtro per polveri - semimaschera P3 (APF 20)).</p> <p>Indossare protezione delle vie respiratorie</p> <p>Inalazione - rendimento minimo del 95 %</p>	
<p>Per i processi che comportano la possibilità di una esposizione, è richiesto l'uso di guanti e abbigliamento protettivi.</p> <p>Indossare guanti adatti provati con EN374.</p> <p>Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.</p> <p>Indossare proteggere gli occhi/ proteggere il viso.</p>	
<p>Tenere lontano dai generi alimentari.</p> <p>Prima degli intervalli ed al termine del lavoro lavare le mani ed applicare una crema dermoprotettiva.</p> <p>Conservare separatamente gli indumenti da lavoro.</p> <p>Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.</p>	
Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno

4.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

4.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie) (ERC6a) / Uso industriale di monomeri per la produzione di termoplastici (ERC6c) / Uso industriale di regolatori di processo per processi di polimerizzazione nella produzione di resine, gomme, polimeri (ERC6d)

Rilascio del percorso	Tasso di rilascio	Metodo per la stima per il rilascio	Osservazioni
aria	0 %		
acqua	0 %		
Suolo	0 %		

Compartimento	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
aria	0 mg/m ³	0	
Aqua dolce	0 mg/l	0	
Acqua di mare	0 mg/l	0	
Sedimenti	0 mg/kg peso secco	0	
Suolo	0 mg/kg peso secco	0	
Impianto di depurazione	0 mg/l	0	
Avvelenamento secondario	0 mg/kg peso umido	0	
Persone tramite l'ambiente	0 mg/kg peso corporeo/giorno	0	

Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

In base alle misure di gestione del rischio applicate, il rischio per l'ambiente è sufficientemente controllato (RCR ≤ 1).

4.3.2. Esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC1)

Vie di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione, A lungo termine	0,0093 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,205	al chiuso
inalazione, A lungo termine	0,0065 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,143	Uso all'aperto
dermico, A lungo termine	(Valutazione qualitativa)		Grazie alle misure di gestione del rischio applicate, si ritiene che i rischi di esposizione cutanea siano sufficientemente controllati.

Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

In base alle misure di gestione del rischio applicate, il rischio per l'uomo è sufficientemente controllato (RCR ≤ 1).

4.3.3 Esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC2)

Vie di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione, A lungo termine	0,0278 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,614	al chiuso

inalazione, A lungo termine	0,0194 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,428	Uso all'aperto
dermico, A lungo termine	(Valutazione qualitativa)		Grazie alle misure di gestione del rischio applicate, si ritiene che i rischi di esposizione cutanea siano sufficientemente controllati.

Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

In base alle misure di gestione del rischio applicate, il rischio per l'uomo è sufficientemente controllato ($RCR \leq 1$).

4.3.4. Esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC3)

Vie di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione, A lungo termine	0,0278 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,614	
dermico, A lungo termine	(Valutazione qualitativa)		Grazie alle misure di gestione del rischio applicate, si ritiene che i rischi di esposizione cutanea siano sufficientemente controllati.

Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

In base alle misure di gestione del rischio applicate, il rischio per l'uomo è sufficientemente controllato ($RCR \leq 1$).

4.3.5. Esposizione del lavoratore: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC4) / Miscela o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) (PROC5) / Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC9)

Vie di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione, A lungo termine	0,0232 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,512	< 15 minuti
inalazione, A lungo termine	0,0278 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,614	15 minuti - 1 ora, 1 - 4h
dermico, A lungo termine	(Valutazione qualitativa)		Grazie alle misure di gestione del rischio applicate, si ritiene che i rischi di esposizione cutanea siano sufficientemente controllati.

Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

In base alle misure di gestione del rischio applicate, il rischio per l'uomo è sufficientemente controllato ($RCR \leq 1$).

4.3.6. Esposizione del lavoratore: Spruzzatura industriale (PROC7)

Vie di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione, A lungo termine	0,0232 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,512	
dermico, A lungo termine	(Valutazione qualitativa)		Grazie alle misure di gestione del rischio applicate, si ritiene che i

			rischi di esposizione cutanea siano sufficientemente controllati.
--	--	--	---

Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

In base alle misure di gestione del rischio applicate, il rischio per l'uomo è sufficientemente controllato ($RCR \leq 1$).

4.3.7. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC8a) / Applicazione con rulli o pennelli (PROC10)

Vie di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione, A lungo termine	0,0278 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,614	< 15 minuti
inalazione, A lungo termine	0,0371 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,817	15 minuti - 1 ora
dermico, A lungo termine	(Valutazione qualitativa)		Grazie alle misure di gestione del rischio applicate, si ritiene che i rischi di esposizione cutanea siano sufficientemente controllati.

Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

In base alle misure di gestione del rischio applicate, il rischio per l'uomo è sufficientemente controllato ($RCR \leq 1$).

4.3.8. Esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC8b)

Vie di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione, A lungo termine	0,0417 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,921	al chiuso
inalazione, A lungo termine	0,0324 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,715	Uso all'aperto
dermico, A lungo termine	(Valutazione qualitativa)		Grazie alle misure di gestione del rischio applicate, si ritiene che i rischi di esposizione cutanea siano sufficientemente controllati.

Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

In base alle misure di gestione del rischio applicate, il rischio per l'uomo è sufficientemente controllato ($RCR \leq 1$).

4.3.9. Esposizione del lavoratore: Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC13)

Vie di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
inalazione, A lungo termine	0,0370 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,817	
dermico, A lungo termine	(Valutazione qualitativa)		Grazie alle misure di gestione del rischio applicate, si ritiene che i rischi di esposizione cutanea siano sufficientemente controllati.

Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

In base alle misure di gestione del rischio applicate, il rischio per l'uomo è sufficientemente controllato ($RCR \leq 1$).

4.3.10. Esposizione del lavoratore: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione (PROC14)

Vie di esposizione	Livello di esposizione	RCR	Osservazioni
a lungo termine, per inalazione, A lungo termine	0,0278 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,614	< 15 minuti
inalazione, A lungo termine	0,0185 mg/m ³ (ECETOC TRA)	0,408	15 minuti - 1 ora
dermico, A lungo termine	(Valutazione qualitativa)		Grazie alle misure di gestione del rischio applicate, si ritiene che i rischi di esposizione cutanea siano sufficientemente controllati.

Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

In base alle misure di gestione del rischio applicate, il rischio per l'uomo è sufficientemente controllato ($RCR \leq 1$).

4.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione

La guida è basata su condizioni operative assunte le quali non possono essere applicabili a tutti i siti, dunque, la scalanatura può essere necessaria per definire le misure di gestione per un corretto rischio specifico del sito. Dove altre misure di gestione dei rischi/condizioni operative sono applicate, gli utenti sono tenuti ad assicurarsi che i rischi siano gestiti almeno a livelli equivalenti.