

Scheda di sicurezza ai sensi del regolamento (UE) n. 1907/2006

PERFORM Comp. Isocianato

112000013717

Versione 8.0

Data di revisione 12.11.2018

Data di stampa 13.11.2018

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

1.1 Identificazione del prodotto

PERFORM Comp. Isocianato

1.2 Usi specifici identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Uso:

Componente di-/poli- isocianico per la produzione di poliuretani

Per dettagli sugli usi identificati in base della REACH-Direttiva (UE) N. 1907/2006, fare riferimento all'allegato della presente scheda di sicurezza.

Usi sconsigliati:

L'applicazione per spray di tipo consumer non è supportata.

Applicazioni per i consumatori che necessitano di riscaldamento oltre la temperatura ambiente prima o durante l'uso non sono supportate.

Attività di pulizia professionale con solventi aprotici polari non sono supportate.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Covestro Deutschland AG
COV-CTO-HSEQ-PSRA-PSI
D-51365 LEVERKUSEN

Telefono: +49 214 6009 4068

Email: ProductSafetyEMLA@covestro.com

1.4 Numeri telefonici per chiamata urgente

Covestro S.r.l. +39 035 990330
Centro Antiveneni autorizzato (CAV):
Ospedale Niguarda Ca' Granda
Piazza Ospedale Maggiore 3, 20162 Milano
Telefono 02-66101029

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Tossicità acuta, Inalativo, Categoria 4 (H332)

Irritazione cutanea, Categoria 2 (H315)

Irritazione oculare, Categoria 2 (H319)

Sensibilizzazione delle vie respiratorie, Categoria 1 (H334)

Sensibilizzazione cutanea, Categoria 1 (H317)

Cancerogenicità, Categoria 2 (H351)

Tossicità specifica nell'organo bersaglio (esposizione singola), Categoria 3 (H335)

Tossicità specifica nell'organo bersaglio (esposizione ripetuta), Categoria 2 (H373)

2.2 Informazioni da indicare sull'etichetta



Pericolo

Componenti pericolosi da segnalare in etichetta

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene
Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi
prepolimero poliisocianico aromatico

Indicazioni di pericolo:

H315 Provoca irritazione cutanea.
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H332 Nocivo se inalato.
H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
H335 Può irritare le vie respiratorie.
H351 Sospettato di provocare il cancro.
H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Consigli di prudenza:

P201 Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P260 Non respirare la polvere/ i fumi/ i gas/ la nebbia/ i vapori/ gli aerosol.
P280 Indossare guanti/ indumenti protettivi/ Proteggere gli occhi/ il viso.
P284 Indossare protezione delle vie respiratorie
P304 + P340 + P312 IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere.
P308 + P313 IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.

2.3 Altri pericoli

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.

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

Tipo di prodotto: Miscela

3.2 Miscele

Miscela a base di difenilmetano-diisocianato, isomeri e omologhi

Componenti pericolosi

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Concentrazione [% in peso]: ≥ 50 - < 75

N. CE: 500-079-6

Numero di registrazione REACH: 01-2119457024-46-0006, 01-2119457024-46-0007

N. CAS: 32055-14-4

Classificazione (1272/2008/CE): Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp.

Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 STOT RE 2 Inhalative H373

Concentrazioni limite specifiche:

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

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

Concentrazione [% in peso]: ≥ 20 - < 25

N. INDICE: 615-005-00-9

N. CAS: 9016-87-9

Classificazione (1272/2008/CE): Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp.

Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 STOT RE 2 Inhalative H373

prepolimero poliisocianico aromatico

Concentrazione [% in peso]: ≥ 20 - < 25

N. CAS: 53862-89-8

Classificazione (1272/2008/CE): Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Acute Tox. 4 Inhalative H332

Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H335 STOT RE 2 Inhalative H373

Lista di sostanze candidate estremamente preoccupanti ai fini dell'autorizzazione

Questo prodotto non contiene sostanze estremamente preoccupanti per le quali sussiste l'obbligo di informazione [Regolamento REACH (CE) N. 1907/2006, Articolo 59].

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di pronto soccorso

Informazione generale: Togliere immediatamente le scarpe e gli indumenti impregnati e insudiciati, decontaminarli e smaltirli.

Se inalato: Portare l'infortunato all'aria aperta, tenerlo al caldo e a riposo; in caso di disturbi respiratori è necessaria l'assistenza medica.

In caso di contatto con la pelle: In caso di contatto con la pelle pulirsi possibilmente con un detergente a base di polietilenglicolo, oppure lavarsi con molta acqua calda e sapone. Consultare un medico se si manifestano reazioni cutanee.

In caso di contatto con gli occhi: Lavare a lungo (almeno 10 min.) gli occhi con acqua tiepida tenendo le palpebre aperte, quindi consultare un oculista.

Se ingerito: NON indurre il vomito. Lavare/pulire la bocca con acqua. È necessario consultare un medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati

Note per il medico: Il prodotto irrita le vie respiratorie ed è la causa potenziale di sensibilizzazioni della pelle e delle vie respiratorie. La terapia dell'irritazione acuta o della broncostenosi è in prima linea sintomatica. A seconda dell'entità dell'esposizione e dei disturbi, può essere necessaria l'assistenza medica per un periodo più lungo.

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

Misure terapeutiche: Nessuna informazione disponibile.

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei: Anidride carbonica (CO₂), Schiuma, polvere antincendio, nel caso di incendi di notevole estensione anche getto d'acqua nebulizzata.

Mezzi di estinzione non idonei: Getto d'acqua abbondante

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

In caso di incendio si formano monossido e ossido di carbonio, ossidi di azoto, vapori di isocianato e tracce di acido cianidrico. In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi.

In caso di incendio nelle vicinanze, si verifica un aumento di pressione con pericolo di scoppio. Raffreddare i contenitori danneggiati dall'incendio con acqua e, se possibile, allontanarli dalla zona di pericolo.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Per la lotta agli incendi è necessario un apparecchio di protezione delle vie respiratorie con alimentazione di

aria autonoma e una tuta di protezione contro le sostanze chimiche. Nelle operazioni antincendio usare autorespiratori.

Evitare che l'acqua contaminata usata per l'estinzione penetri nel terreno, nella falda freatica e nelle acque superficiali.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Vestire equipaggiamento protettivo (vedi paragrafo 8). Provvedere ad una sufficiente ventilazione. Tenere lontano terze persone.

6.2 Misure ambientali

Evitare che il prodotto giunga nei corsi d'acqua, nelle acque di scarico o che penetri nel terreno.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Asportare meccanicamente; coprire i residui con materiale assorbente umido (ad es. segatura, leganti per reattivi chimici a base di silicato idrato di calcio, sabbia). Dopo ca. 1 ora raccogliere in un recipiente per rifiuti. Non chiuderlo (si sviluppa anidride carbonica). Tenere all'umido e lasciare parecchi giorni all'aperto, in luogo sotto controllo.

L'area del versamento può essere decontaminata mediante la seguente soluzione di decontaminazione consigliata:

Soluzione di decontaminazione 1: 8-10% di carbonato di sodio e 2% di sapone liquido in acqua

Soluzione di decontaminazione 2: sapone liquido/di Marsiglia (sapone con potassio e con ~15% di tensioattivi anionici): 20 ml; acqua: 700 ml; polietilenglicole (PEG 400): 350 ml

Mezzo di decontaminazione 3: 30 % detergente commerciale (contenente monoetanolamina 70 % acqua

6.4 Riferimenti ad altre sezioni

Per smaltimento vedi paragrafo 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. Osservare le misure precauzionali necessarie nella manipolazione di isocianati.

In caso di prodotti solidi: Evitare sviluppo e deposito di polvere.

Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi, e l'inalazione di polvere/vapore.

Nei posti di lavoro o nelle parti di impianti in cui possono formarsi aerosol e/o vapori di isocianato in concentrazioni elevate (ad es. per riduzione di pressione, degasaggio di stampi, insufflazione di aria compressa in teste di miscelazione) si deve evitare mediante aspirazione localizzata dell'aria che vengano superati i Valori limite indicativi di esposizione professionale. Il movimento dell'aria deve avvenire in direzione di allontanamento dalle persone. L'efficienza degli impianti di aspirazione va controllata ad intervalli regolari. Controllare i valori di soglia nell'aria indicati nella sezione 8.

Osservare le misure di protezione personale descritte nella sezione 8. Evitare nel modo più assoluto il

contatto con la pelle e gli occhi nonché l'inalazione dei 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. Decontaminare, distruggere e smaltire gli indumenti insudiciati (vedi paragrafo 13).

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Pulizia con solventi aprotici polari (secondo la definizione IUPAC) può portare alla formazione di ammine aromatiche primarie (pericolose) (> 0,1 %). Vedere sezione 11.

Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità. Ulteriori informazioni sulle condizioni d'immagazzinaggio da rispettare per motivi di assicurazione della qualità sono contenute nella nostra scheda tecnica.

Classe tedesca di stoccaggio 10: Liquidi combustibili (TRGS 510) :

7.3 Usi finali particolari

Per dettagli sugli usi identificati in base della REACH-Direttiva (UE) N. 1907/2006, fare riferimento all'allegato della presente scheda di sicurezza.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

Le misure di gestione del rischio (RMM) sono meglio specificate nell'allegato secondo Regolamento REACH (CE) nr. 1907/2006.

Fornire ventilazione generale.

Fornire adeguata ventilazione di estrazione.

Ispezione e manutenzione regolare delle apparecchiature.

Misure di igiene:

Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi

Lavare immediatamente la contaminazione dalla cute

Rimuovere immediatamente i versamenti

Fornire al personale informazioni sui rischi e addestramento

8.1 Parametri di controllo

Componenti con limiti di esposizione

Sostanza	N. CAS	Base	Tipo	Valore	Valore limite assoluto	Osservazioni
Difenilmetan-4,4'-diisocianato	101-68-8	OEL (IT)	TWA	0,005 ppm		Source of Limit value: ACGIH

Il prodotto può contenere tracce di fenilisocianato.

Livello derivato senza effetti (DNEL)

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Tipo valore	Modalità di esposizione	Effetti sulla salute	Valore	Osservazioni
Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine		Nessun pericolo identificato
Lavoratori	Inalazione	Effetti sistemici acuti		Nessun pericolo identificato
Lavoratori	Inalazione	Effetti locali a lungo termine	0,05 mg/m3	Endpoint più sensibile: Irritazione (vie respiratorie)
Lavoratori	Inalazione	Effetti locali acuti	0,1 mg/m3	Endpoint più sensibile: Irritazione (vie respiratorie)
Lavoratori	Dermico	Effetti sistemici a lungo termine		Nessun pericolo identificato

Lavoratori	Dermico	Effetti sistemici acuti		Nessun pericolo identificato
Lavoratori	Dermico	Effetti locali a lungo termine		Rischio medio Endpoint più sensibile: Sensibilizzazione (cute)
Lavoratori	Dermico	Effetti locali acuti		Rischio medio Endpoint più sensibile: Sensibilizzazione (cute)
Lavoratori	Contatto con gli occhi	Effetti locali		Rischio medio
Consumatori	Inalazione	Effetti sistemici a lungo termine		Nessun pericolo identificato
Consumatori	Inalazione	Effetti sistemici acuti		Nessun pericolo identificato
Consumatori	Inalazione	Effetti locali a lungo termine	0,025 mg/m3	Endpoint più sensibile: Irritazione (vie respiratorie)
Consumatori	Inalazione	Effetti locali acuti	0,05 mg/m3	Endpoint più sensibile: Irritazione (vie respiratorie)
Consumatori	Dermico	Effetti sistemici a lungo termine		Nessun pericolo identificato
Consumatori	Dermico	Effetti sistemici acuti		Nessun pericolo identificato
Consumatori	Dermico	Effetti locali a lungo termine		Rischio medio Endpoint più sensibile: Sensibilizzazione (cute)
Consumatori	Dermico	Effetti locali acuti		Rischio medio Endpoint più sensibile: Sensibilizzazione (cute)
Consumatori	Orale	Effetti sistemici a lungo termine		Nessun pericolo identificato
Consumatori	Orale	Effetti sistemici acuti		Nessun pericolo identificato
Consumatori	Contatto con gli occhi	Effetti locali		Rischio medio

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

Tipo valore	Modalità di esposizione	Effetti sulla salute	Valore	Osservazioni
				non richiesto

prepolimero poliisocianico aromatico

				non richiesto
--	--	--	--	---------------

Concentrazione prevedibile senza effetto (PNEC)**MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene**

Compartimento	Valore	Osservazioni
Acqua dolce	1 mg/l	
Acqua di mare	0,1 mg/l	
Impianto di trattamento dei liquami	1 mg/l	
Suolo	1 mg/kg Peso secco	
Uso discontinuo/rilascio	10 mg/l	

8.2 Controlli dell'esposizione**Protezione respiratoria**

Negli ambienti di lavoro con insufficiente ventilazione e durante la lavorazione a spruzzo è necessario

proteggere le vie respiratorie. Si consiglia una maschera con alimentazione d'aria o per lavori di breve durata, una maschera con filtro combinato A2-P2 (EN529).

Se del caso vedere le ulteriori raccomandazioni per la protezione delle vie respiratorie nell'allegato.

In caso di ipersensibilità (asma, bronchite cronica) si sconsiglia la manipolazione del prodotto.

Protezione delle mani

Materiali adatti per guanti protettivi; EN 374:

Gomma butilica, gomma nitrilica, gomma cloroprene (neoprene).

Avvertimento: materiali adeguati a fornire sufficiente protezione per la pulizia industriale con solventi aprotici polari (secondo la definizione IUPAC): gomma butilica.

Qualora possa verificarsi un contatto frequente o prolungato, è consigliato un guanto con una classe di protezione 5 o superiore (tempo di rottura maggiore di 240 minuti conformemente alle EN374). 3 Qualora sia previsto solo un contatto breve, è consigliato un guanto con una classe di protezione 3 o superiore (tempo di rottura maggiore di 60 minuti conformemente alle EN374).

Lo spessore del guanto, da solo, non è un buon indicatore del livello di protezione fornito dal guanto rispetto a una sostanza chimica, dal momento che tale livello di protezione dipende in gran parte dalla composizione specifica del materiale con cui il guanto è stato prodotto. A seconda del modello e del tipo di materiale, lo spessore del guanto deve generalmente essere maggiore di 0,35 mm, allo scopo di offrire una protezione sufficiente in caso di contatto frequente o prolungato con la sostanza. L'unica eccezione rispetto a questa regola generale sono i guanti multistrato, in grado di offrire una protezione prolungata a spessori inferiori a 0,35 mm. Altri materiali per guanti con uno spessore inferiore a 0,35 mm possono offrire una protezione sufficiente solo in caso siano previsti contatti di breve durata.

Esempio:

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

Gomma nitrile - NBR: spessore $\geq 0,35\text{mm}$; tempo d'insorgenza $\geq 480\text{min}$.

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.

Protezione degli occhi

Usare occhiali di sicurezza con schermature laterali, conformemente alle EN 166.

Protezione della pelle e del corpo

Usare abbigliamento protettivo (resistente agli agenti chimici).

In caso di ipersensibilità della cute si sconsiglia di lavorare con il prodotto.

Misure protettive da prendere per la manipolazione di articoli appena stampati: vedi paragrafo 16

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto:	liquido	
Colore:	marrone	
Odore:	terroso, che sa di muffa	
Soglia dell'odore:	non determinato	
pH:	Non applicabile	
Punto di scorrimento:	-20 °C	ISO 3016
Inizio ebollizione:	> 300 °C a 1.013 hPa	DIN 53171
Punto di infiammabilità:	230 °C	DIN 51758
Velocità di evaporazione:	non determinato	
Infiammabilità (solidi, gas):	Non applicabile	
Classe di combustione:	Non applicabile	
Tensione di vapore:	Difenilmetan-diisocianato, (MDI) < 0,00001 hPa (20°C) < 0,0005 hPa (50°C)	
	Per quanto riguarda i prodotti con tensione di vapore molto bassa, la tensione di vapore apparente può superare la tensione di vapore del prodotto puro a causa di condizioni di produzione, conservazione o trasporto, ad es. per via di gas disciolti quali l'azoto o il biossido di carbonio:	

	14 hPa a 20 °C	EG A4
	71 hPa a 50 °C	EG A4
	90 hPa a 55 °C	EG A4
Densità di vapore:	non determinato	
Densità:	1,22 g/cm³ a 20 °C	DIN 51757
Miscibile con acqua:	non miscibile - reagisce rilasciando CO2 a 15 °C	
Tensione superficiale:	non determinato	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	non determinato	
Temperatura di autoaccensione:	Non applicabile	
Temperatura di accensione:	> 500 °C	DIN 51794
Temperatura di decomposizione:	non determinato	
Viscosità, dinamica:	165 mPa.s a 20 °C	DIN 53211
Proprietà esplosive:	non determinato	
Classe di esplosione della polvere:	Non applicabile	
Proprietà ossidanti:	non determinato	

9.2 Informazioni supplementari

I valori riportati non sono sempre conformi alle specifiche del prodotto. I dati di specifica vanno desunti dalla scheda tecnica.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1 Reattività

Queste informazioni non sono disponibili.

10.2 Stabilità chimica

A partire da 200 °C polimerizzazione, sviluppo di CO2.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

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

10.4 Condizioni da evitare

Queste informazioni non sono disponibili.

10.5 Materiali incompatibili

Queste informazioni non sono disponibili.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

In caso di magazzinaggio e manipolazione adeguati non vi è sviluppo di prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

Non siamo in possesso di dati tossicologici del prodotto.

Qui sotto sono riportati i dati tossicologici a nostra disposizione relativi ai componenti (componenti pericolosi).

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta, orale

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

DL50 Ratto, maschio: > 10.000 mg/kg

Metodo: Linee Guida 401 per il Test dell'OECD

Esami tossicologici su un prodotto comparabile.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

DL50 Ratto, maschio/femmina: > 10.000 mg/kg

Metodo: Linee Guida 401 per il Test dell'OECD

prepolimero poliisocianico aromatico

DL50 Ratto, maschio/femmina: > 2.000 mg/kg

Metodo: Direttiva 84/449/CEE, B.1

Esami tossicologici su un prodotto comparabile.

Tossicità acuta, cutaneo

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

DL50 Su coniglio, maschio/femmina: > 9.400 mg/kg

Metodo: Linee Guida 402 per il Test dell'OECD

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

DL50 Su coniglio, maschio/femmina: > 9.400 mg/kg

Metodo: Linee Guida 402 per il Test dell'OECD

prepolimero poliisocianico aromatico

DL50 Su coniglio, maschio/femmina: > 9.400 mg/kg

Metodo: Linee Guida 402 per il Test dell'OECD

Studi su un prodotto analogo.

Tossicità acuta, per inalazione

ATEmix (inalaz.): 1,5 mg/l, 4 h

Atmosfera di prova: polvere/nebbia

Metodo: Metodo di calcolo

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

CL50 Ratto, maschio/femmina: 0,31 mg/l, 4 h

Atmosfera di prova: polvere/nebbia

Metodo: Linee Guida 403 per il Test dell'OECD

Esami tossicologici su un prodotto comparabile. 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.

Valutazione: Nocivo se inalato.

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

Atmosfera di prova: polvere/nebbia

Metodo: Giudizio competente

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

CL50 Ratto, maschio/femmina: 0,31 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.

Valutazione: Nocivo se inalato.

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

Atmosfera di prova: polvere/nebbia

Metodo: Giudizio competente

prepolimero poliisocianico aromatico

Valutazione: Nocivo se inalato.

Studi su un prodotto analogo.

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

Atmosfera di prova: polvere/nebbia

Metodo: Giudizio competente

Irritazione primaria della pelle

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Specie: Su coniglio

Risultato: leggermente irritante

Metodo: Linee Guida 404 per il Test dell'OECD

Esami tossicologici su un prodotto comparabile.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

Specie: Su coniglio

Risultato: leggermente irritante

Metodo: Linee Guida 404 per il Test dell'OECD

prepolimero poliisocianico aromatico

Classificazione: Provoca irritazione cutanea.

Irritazione primaria delle mucose

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Specie: Su coniglio

Risultato: non irritante

Metodo: Linee Guida 405 per il Test dell'OECD

Esami tossicologici su un prodotto comparabile.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

Specie: Su coniglio

Risultato: non irritante

Metodo: Linee Guida 405 per il Test dell'OECD

Esami tossicologici su un prodotto comparabile.

prepolimero poliisocianico aromatico

Classificazione: Provoca grave irritazione oculare.

Sensibilizzazione

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

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

Specie: Porcellino d'India

Risultato: negativo

Metodo: Linee Guida 406 per il Test dell'OECD

Esami tossicologici su un prodotto comparabile.

Sensibilizzazione delle vie respiratorie

Specie: Ratto

Risultato: positivo

Classificazione: Può provocare sensibilizzazione per inalazione.

Esami tossicologici su un prodotto comparabile.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

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

Specie: Porcellino d'India

Risultato: negativo

Classificazione: Non provoca sensibilizzazione della pelle.

Metodo: Linee Guida 406 per il Test dell'OECD

Sensibilizzazione cutanea (LLNA (Local Lymph Node Assay)):

Specie: Topo

Risultato: positivo

Classificazione: Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.

Metodo: OECD TG 429

Esami tossicologici su un prodotto comparabile.

Sensibilizzazione delle vie respiratorie

Specie: Ratto

Risultato: positivo

Classificazione: Può provocare sensibilizzazione per inalazione.

prepolimero poliisocianico aromatico

Sensibilizzazione cutanea (LLNA (Local Lymph Node Assay)):

Specie: Topo

Risultato: positivo

Classificazione: Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.

Metodo: OECD TG 429

Studi su un prodotto analogo.

Sensibilizzazione delle vie respiratorie

Specie: Porcellino d'India

Risultato: positivo

Classificazione: Può provocare sensibilizzazione per inalazione.

Studi su un prodotto analogo.

Tossicità subacuta, subcronica e a lungo termine

MDI oligomero: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

NOAEL: 0,2 mg/m³

LOAEL: 1 mg/m³

Modalità d'applicazione: Inalativo

Specie: Ratto, maschio/femmina

Livelli di dosaggio: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³

Durata dell'esposizione: 2 a

Frequenza di trattamento: 6 ore al giorno, 5 giorni alla settimana

Organi bersaglio: Polmoni, Mucosa nasale

Sostanza da sottoporre al test: come aerosol

Metodo: Linee Guida 453 per il Test dell'OECD

Risultati: Irritazione alle cavità nasali e ai polmoni.

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

NOAEL: 0,2 mg/m³

LOAEL: 1 mg/m³

Modalità d'applicazione: Inalativo

Specie: Ratto, maschio/femmina

Livelli di dosaggio: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³

Durata dell'esposizione: 2 a

Frequenza di trattamento: 6 ore al giorno, 5 giorni alla settimana

Organi bersaglio: Polmoni, Mucosa nasale

Sostanza da sottoporre al test: come aerosol

Metodo: Linee Guida 453 per il Test dell'OECD

Risultati: Irritazione alle cavità nasali e ai polmoni.

Studi su un prodotto analogo.

prepolimero poliisocianico aromatico

NOAEL: 0,2 mg/m³

LOAEL: 1 mg/m³

Modalità d'applicazione: Inalativo

Specie: Ratto, maschio/femmina

Livelli di dosaggio: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³

Durata dell'esposizione: 2 a

Frequenza di trattamento: 6 ore al giorno, 5 giorni alla settimana

Organi bersaglio: Polmoni, Mucosa nasale

Sostanza da sottoporre al test: come aerosol

Metodo: Linee Guida 453 per il Test dell'OECD

Risultati: Irritazione alle cavità nasali e ai polmoni.

Studi su un prodotto analogo.

Cancerogenicità

MDI oligomero: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Specie: Ratto, maschio/femmina

Modalità d'applicazione: Inalativo

Livelli di dosaggio: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³

Sostanza da sottoporre al test: come aerosol

Durata dell'esposizione: 2 a
Frequenza di trattamento: 6 ore/giorno 5 giorni/settimana
Metodo: Linee Guida 453 per il Test dell'OECD
Occorrenza di tumori nel gruppo di dosaggio più alto.
Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiiisocianato, isomeri e omologhi
Specie: Ratto, maschio/femmina
Modalità d'applicazione: Inalativo
Livelli di dosaggio: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m³
Sostanza da sottoporre al test: come aerosol
Durata dell'esposizione: 2 a
Frequenza di trattamento: 6 ore/giorno 5 giorni/settimana
Metodo: Linee Guida 453 per il Test dell'OECD
Occorrenza di tumori nel gruppo di dosaggio più alto.

prepolimero poliisocianico aromatico
Dati non disponibili.

Tossicità per la riproduzione/fertilità

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene
Dati non disponibili.

Difenilmetanodiiisocianato, isomeri e omologhi
Dati non disponibili.

prepolimero poliisocianico aromatico
Dati non disponibili.

Tossicità per la riproduzione/Teratogenicità

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene
NOAEL (teratogenicità): 12 mg/m³
NOAEL (materna): 4 mg/m³
NOAEL (tossicità per lo sviluppo): 4 mg/m³
Specie: Ratto, femmina
Modalità d'applicazione: Inalativo
Livelli di dosaggio: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m³
Frequenza di trattamento: 6 ore/giorno (Durata dell'esposizione 10 giorni (giorno 6 - 15 p.c.))
Durata dell'esperimento: 20 d
Sostanza da sottoporre al test: come aerosol
Metodo: OECD TG 414
Non ha mostrato effetti teratogeni negli esperimenti su animali.
Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiiisocianato, isomeri e omologhi
NOAEL (teratogenicità): 12 mg/m³
NOAEL (materna): 4 mg/m³
NOAEL (tossicità per lo sviluppo): 4 mg/m³
Specie: Ratto, femmina
Modalità d'applicazione: Inalativo
Livelli di dosaggio: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m³
Frequenza di trattamento: 6 ore/giorno (Durata dell'esposizione 10 giorni (giorno 6 - 15 p.c.))
Durata dell'esperimento: 20 d
Sostanza da sottoporre al test: come aerosol
Metodo: OECD TG 414
NOAEL (tossicità per lo sviluppo): 4 mg/m³
Non ha mostrato effetti teratogeni negli esperimenti su animali.

prepolimero poliisocianico aromatico
NOAEL (teratogenicità): 12 mg/m³
NOAEL (materna): 4 mg/m³
NOAEL (tossicità per lo sviluppo): 4 mg/m³
Specie: Ratto, femmina
Modalità d'applicazione: Inalativo
Livelli di dosaggio: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m³
Frequenza di trattamento: 6 ore/giorno (Durata dell'esposizione 10 giorni (giorno 6 - 15 p.c.))
Durata dell'esperimento: 20 d
Sostanza da sottoporre al test: come aerosol

Metodo: OECD TG 414
NOAEL (tossicità per lo sviluppo): 4 mg/m³
Non ha mostrato effetti teratogeni negli esperimenti su animali.
Studi su un prodotto analogo.

Genotossicità in vitro

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene
Tipo di test: Test salmonella/microsomi (Ames-test)
Sistema di prova: Salmonella typhimurium
Attivazione metabolica: con/senza
Risultato: negativo
Metodo: OECD TG 471
Esami tossicologici su un prodotto comparabile.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi
Tipo di test: Test salmonella/microsomi (Ames-test)
Sistema di prova: Salmonella typhimurium
Attivazione metabolica: con/senza
Risultato: negativo
Metodo: OECD TG 471

prepolimero poliisocianico aromatico
Tipo di test: Test salmonella/microsomi (Ames-test)
Sistema di prova: Salmonella typhimurium
Attivazione metabolica: con/senza
Risultato: negativo
Metodo: OECD TG 471
Esami tossicologici su un prodotto comparabile.

Genotossicità in vivo

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene
Tipo di test: Test del micronucleo
Specie: Ratto, maschio
Modalità d'applicazione: Inalativa (periodo di esposizione: 1 ora/giorno per 3 giorni in un arco di 3 settimane)
Risultato: negativo
Metodo: OECD TG 474
Esami tossicologici su un prodotto comparabile.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi
Tipo di test: Test del micronucleo
Specie: Ratto, maschio
Modalità d'applicazione: Inalativa (periodo di esposizione: 1 ora/giorno per 3 giorni in un arco di 3 settimane)
Risultato: negativo
Metodo: OECD TG 474
Studi su un prodotto analogo.

prepolimero poliisocianico aromatico
Tipo di test: Test del micronucleo
Specie: Ratto, maschio
Modalità d'applicazione: Inalativa (periodo di esposizione: 1 ora/giorno per 3 giorni in un arco di 3 settimane)
Risultato: negativo
Metodo: OECD TG 474
Studi su un prodotto analogo.

Tossicità specifica nell'organo bersaglio (esposizione singola)

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene
Modalità di esposizione: Inalativo
Organi bersaglio: Vie respiratorie
Può irritare le vie respiratorie.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi
Modalità di esposizione: Inalativo
Organi bersaglio: Vie respiratorie
Può irritare le vie respiratorie.

prepolimero poliisocianico aromatico
Modalità di esposizione: Inalativo
Organi bersaglio: Vie respiratorie
Può irritare le vie respiratorie.

Tossicità specifica nell'organo bersaglio (esposizione ripetuta)

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene
Modalità di esposizione: Inalativo
Organi bersaglio: Vie respiratorie
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi
Modalità di esposizione: Inalativo
Organi bersaglio: Vie respiratorie
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

prepolimero poliisocianico aromatico
Modalità di esposizione: Inalativo
Organi bersaglio: Vie respiratorie
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Tossicità per aspirazione

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene
Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi
Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

prepolimero poliisocianico aromatico
Dati non disponibili.

Valutazione CMR

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene
Cancerogenicità: Si sospetta possa provocare il cancro se inalato (Carc. 2).
Mutagenicità: I test in vitro e in vivo non hanno evidenziato effetti mutageni. Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Teratogenicità: Non ha mostrato effetti teratogeni negli esperimenti su animali. Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Tossicità per la riproduzione/fertilità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi
Cancerogenicità: Si sospetta possa provocare il cancro se inalato (Carc. 2).
Mutagenicità: I test in vitro e in vivo non hanno evidenziato effetti mutageni. Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Teratogenicità: Non ha mostrato effetti teratogeni negli esperimenti su animali. Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Tossicità per la riproduzione/fertilità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

prepolimero poliisocianico aromatico
Cancerogenicità: Dati non disponibili.
Mutagenicità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Teratogenicità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Tossicità per la riproduzione/fertilità: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Valutazione tossicologica

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene
Effetti acuti: Nocivo se inalato. Il prodotto causa irritazione agli occhi, alla pelle e alle mucose.
Sensibilizzazione: Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi
Effetti acuti: Nocivo se inalato. Il prodotto causa irritazione agli occhi, alla pelle e alle mucose.
Sensibilizzazione: Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle.

Altri avvertimenti

Pulizia industriale con solventi aprotici polari (secondo la definizione IUPAC) può portare alla formazione di ammine aromatiche primarie (pericolose) (> 0,1 %). Le ammine aromatiche primarie sono sostanze chimiche considerate potenzialmente carcinogeniche per gli umani, in base a test effettuati su animali. Alcune di tali sostanze chimiche sono note come cancerogene per gli umani. La conformità alle misure di controllo consigliate nello scenario di esposizione dovrebbe proteggere da tali effetti.

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

Non si dispone di dati ecotossicologici relativi al prodotto.

Evitare che il prodotto giunga nei corsi d'acqua, nelle acque di scarico o che penetri nel terreno.

Qui di seguito i dati ecotossicologici a nostra disposizione relativi ai componenti.

12.1 Tossicità**Tossicità acuta per i pesci**

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

CL50 > 1.000 mg/l

Specie: Danio rerio (pesce zebra)

Durata dell'esposizione: 96 h

Metodo: Linee Guida 203 per il Test dell'OECD

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

CL50 > 1.000 mg/l

Tipo di test: Tossicità acuta per i pesci

Specie: Danio rerio (pesce zebra)

Durata dell'esposizione: 96 h

Metodo: Linee Guida 203 per il Test dell'OECD

prepolimero poliisocianico aromatico

CL50 > 1.000 mg/l

Tipo di test: Tossicità acuta per i pesci

Specie: Danio rerio (pesce zebra)

Durata dell'esposizione: 96 h

Metodo: Linee Guida 203 per il Test dell'OECD

Studi su un prodotto analogo.

Tossicità cronica per i pesci

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Studio per motivi scientifici non necessario.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

Studio per motivi scientifici non necessario.

prepolimero poliisocianico aromatico

Dati non disponibili.

Tossicità acuta su dafnie

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

CE50 > 1.000 mg/l

Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)

Durata dell'esposizione: 24 h

Metodo: OECD TG 202

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

CE50 > 1.000 mg/l

Tipo di test: Prova statica

Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)

Durata dell'esposizione: 24 h

Metodo: OECD TG 202

prepolimero poliisocianico aromatico

CE50 > 1.000 mg/l

Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)

Durata dell'esposizione: 24 h

Metodo: OECD TG 202

Studi su un prodotto analogo.

Tossicità cronica per la daphnia

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

NOEC (riproduzione) > 10 mg/l

Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)

Durata dell'esposizione: 21 d

Metodo: OECD TG 202

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

NOEC (riproduzione) > 10 mg/l

Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)

Durata dell'esposizione: 21 d

Metodo: OECD TG 202

prepolimero poliisocianico aromatico

NOEC (riproduzione) > 10 mg/l

Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)

Durata dell'esposizione: 21 d

Metodo: OECD TG 202

Studi su un prodotto analogo.

Tossicità acuta per le alghe

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

CE50r > 1.640 mg/l

Tipo di test: Inibitore di crescita

Specie: scenedesmus subspicatus

Durata dell'esposizione: 72 h

Metodo: OECD TG 201

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

CE50r > 1.640 mg/l

Tipo di test: Inibitore di crescita

Specie: scenedesmus subspicatus

Durata dell'esposizione: 72 h

Metodo: OECD TG 201

prepolimero poliisocianico aromatico

CE50r > 1.640 mg/l

Tipo di test: Inibitore di crescita

Specie: scenedesmus subspicatus

Durata dell'esposizione: 72 h

Metodo: OECD TG 201

Studi su un prodotto analogo.

Tossicità batterica acuta

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

CE50 > 100 mg/l

Tipo di test: Inibitore di respirazione

Specie: fanghi attivi

Durata dell'esposizione: 3 h

Metodo: OECD TG 209

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiiisocianato, isomeri e omologhi

CE50 > 100 mg/l

Tipo di test: Inibitore di respirazione

Specie: fanghi attivi

Durata dell'esposizione: 3 h

Metodo: OECD TG 209

prepolimero poliisocianico aromatico

CE50 > 100 mg/l

Tipo di test: Inibitore di respirazione

Specie: fanghi attivi

Durata dell'esposizione: 3 h

Metodo: OECD TG 209

Studi su un prodotto analogo.

Tossicità per gli organismi viventi nel suolo

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

NOEC (mortalità) > 1.000 mg/kg

Specie: Eisenia fetida (lombrichi)

Durata dell'esposizione: 14 d

Metodo: OECD TG 207

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiiisocianato, isomeri e omologhi

NOEC (mortalità) > 1.000 mg/kg

Specie: Eisenia fetida (lombrichi)

Durata dell'esposizione: 14 d

Metodo: OECD TG 207

Tossicità per le piante terrestri

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

NOEC (germinazione) > 1.000 mg/kg

Specie: Avena sativa (avena)

Durata dell'esposizione: 14 d

Metodo: OECD TG 208

Studi su un prodotto analogo.

NOEC (Velocità di crescita) > 1.000 mg/kg

Specie: Avena sativa (avena)

Durata dell'esposizione: 14 d

Metodo: OECD TG 208

Studi su un prodotto analogo.

NOEC (germinazione) > 1.000 mg/kg

Specie: Lactuca sativa (lattuga)

Durata dell'esposizione: 14 d

Metodo: OECD TG 208

Studi su un prodotto analogo.

NOEC (Velocità di crescita) > 1.000 mg/kg

Specie: Lactuca sativa (lattuga)

Durata dell'esposizione: 14 d

Metodo: OECD TG 208

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi
NOEC (germinazione) > 1.000 mg/kg
Specie: Avena sativa (avena)
Durata dell'esposizione: 14 d
Metodo: OECD TG 208

NOEC (Velocità di crescita) > 1.000 mg/kg
Specie: Avena sativa (avena)
Durata dell'esposizione: 14 d
Metodo: OECD TG 208

NOEC (germinazione) > 1.000 mg/kg
Specie: Lactuca sativa (lattuga)
Durata dell'esposizione: 14 d
Metodo: OECD TG 208

NOEC (Velocità di crescita) > 1.000 mg/kg
Specie: Lactuca sativa (lattuga)
Durata dell'esposizione: 14 d
Metodo: OECD TG 208

Valutazione Ecotossicologica

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene
Pericolo a breve termine (acuto) per l'ambiente acquatico: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo a lungo termine (cronico) per l'ambiente acquatico: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Dati di tossicità sul suolo: Non si prevede adsorbimento nel suolo. La sostanza è valutata come non critica per gli organismi del terreno.

Impatto sul trattamento degli scarichi: Data la bassa tossicità per i batteri, negli impianti di depurazione biologica non sussiste alcun pericolo di riduzione della resa di depurazione.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

Pericolo a breve termine (acuto) per l'ambiente acquatico: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo a lungo termine (cronico) per l'ambiente acquatico: Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Dati di tossicità sul suolo: Non si prevede adsorbimento nel suolo. La sostanza è valutata come non critica per gli organismi del terreno.

Impatto sul trattamento degli scarichi: Data la bassa tossicità per i batteri, negli impianti di depurazione biologica non sussiste alcun pericolo di riduzione della resa di depurazione.

12.2 Persistenza e degradabilità

Biodegradabilità

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Biodegradazione: 0 %, 28 d, ovvero non intrinsecamente degradabile

Metodo: OECD TG 302C

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiisocianato, isomeri e omologhi

Tipo di test: aerobico

Inoculo: fanghi attivi

Biodegradazione: 0 %, 28 d, ovvero non intrinsecamente degradabile

Metodo: OECD TG 302C

Conformemente ai risultati dei tests di biodegradabilità questo prodotto non è prontamente biodegradabile.

prepolimero poliisocianico aromatico

Biodegradazione: 0 %, 28 d, ovvero non intrinsecamente degradabile

Metodo: OECD TG 302C

Studi su un prodotto analogo.

Stabilità nell'acqua

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Tipo di test: Idrolisi

Emivita: 20 h a 25 °C

La sostanza si idrolizza rapidamente in acqua.

Difenilmetanodiiisocianato, isomeri e omologhi

Tipo di test: Idrolisi

Emivita: 20 h a 25 °C

La sostanza si idrolizza rapidamente in acqua.

Studi su un prodotto analogo.

Fotodegradazione

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Tipo di test: Fototrasformazione in aria

Sensibilizzatore: Radicali OH

Concentrazione del Sensibilizzatore: 500.000 1/cm³

Costante di velocità: 1,16E-11 cm³/s

Emivita (Fotolisi indiretta): 0,92 d

Metodo: SRC - AOP (calcolo)

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

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiiisocianato, isomeri e omologhi

Tipo di test: Fototrasformazione in aria

Temperatura: 25 °C

Sensibilizzatore: Radicali OH

Concentrazione del Sensibilizzatore: 500.000 1/cm³

Emivita (Fotolisi indiretta): 0,92 d

Metodo: SRC - AOP (calcolo)

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

Studi su un prodotto analogo.

Volatilità (costante della legge di Henry)

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Valore calcolato = 0,0229 Pa*m³/mol

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

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Bioaccumulazione

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Fattore di bioconcentrazione (BCF): 200

Specie: Cyprinus carpio (Carpa)

Durata dell'esposizione: 28 d

Concentrazione: 0,00008 mg/l

Sostanza da sottoporre al test: Etichettato 14C

Metodo: OECD TG 305 E

Non è da prevedersi l'accumulo negli organismi acquatici.

Studi su un prodotto analogo.

Difenilmetanodiiisocianato, isomeri e omologhi

Fattore di bioconcentrazione (BCF): < 14

Specie: Cyprinus carpio (Carpa)

Durata dell'esposizione: 42 d

Concentrazione: 0,2 mg/l

Metodo: OECD TG 305 C

Non è da prevedersi l'accumulo negli organismi acquatici.

La sostanza si idrolizza rapidamente in acqua.

Studio sui prodotti idrolizzati.

12.4 Mobilità nel suolo

Diffusione nei vari comparti ambientali

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Adsorbimento/Suolo

Non applicabile

Distribuzione ambientale

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Nessun dato disponibile

Difenilmetanodiiisocianato, isomeri e omologhi
Nessun dato disponibile

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

12.6 Altri effetti nocivi

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

Smaltire nel rispetto di tutte le normative internazionali, nazionali e locali.

Per lo smaltimento all'interno dell'EU é da utilizzarsi il relativo codice rifiuto tratto dal catasto europeo rifiuti (codice CER).

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Subito dopo l'ultimo prelievo di prodotto, svuotare completamente i contenitori (sgocciolati, privi di granuli e di residui pastosi). Dopo avere neutralizzato i resti di prodotto che aderiscono alle pareti del contenitore, annullare l'etichetta del prodotto e i simboli di pericolo. Questi imballaggi possono essere consegnati, per tipologia di imballaggio, ai centri del sistema di raccolta dell'industria chimica ai fini del riutilizzo. Il recupero dovrà essere effettuato in conformità alla normativa nazionale e alle disposizioni in materia di tutela ambientale.

Non smaltire nelle acque di scarico.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

ADR/RID

- | | |
|---|------------------------|
| 14.1 Numero ONU | : Merci non pericolose |
| 14.2 Nome di spedizione appropriato ONU | : Merci non pericolose |
| 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto | : Merci non pericolose |
| 14.4 Gruppo d'imballaggio | : Merci non pericolose |
| 14.5 Pericoli per l'ambiente | : Merci non pericolose |

ADN

- | | |
|---|------------------------|
| 14.1 Numero ONU | : Merci non pericolose |
| 14.2 Nome di spedizione appropriato ONU | : Merci non pericolose |
| 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto | : Merci non pericolose |
| 14.4 Gruppo d'imballaggio | : Merci non pericolose |
| 14.5 Pericoli per l'ambiente | : Merci non pericolose |

IATA

- | | |
|---|------------------------|
| 14.1 Numero ONU | : Merci non pericolose |
| 14.2 Nome di spedizione appropriato ONU | : Merci non pericolose |
| 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto | : Merci non pericolose |
| 14.4 Gruppo d'imballaggio | : Merci non pericolose |
| 14.5 Pericoli per l'ambiente | : Merci non pericolose |

IMDG

- | | |
|-----------------|------------------------|
| 14.1 Numero ONU | : Merci non pericolose |
|-----------------|------------------------|

14.2 Nome di spedizione appropriato ONU : Merci non pericolose
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto : Merci non pericolose
14.4 Gruppo d'imballaggio : Merci non pericolose
14.5 Pericoli per l'ambiente : Merci non pericolose

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Vedere sezione 6 - 8.

Altri avvertimenti : Non pericoloso ai fini del trasporto.
Proteggere dall'umidità. Sensibile al calore a partire da +40 °C.
Sensibile al freddo a partire da +10 °C.
Tenere lontano da generi alimentari, da acidi ed alcali.

14.7 Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice

Non applicabile.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

Direttiva 2012/18/EU sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.
Non applicabile

REACH - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi (Allegato XVII)

Questo prodotto contiene sostanze soggette alla Direttiva UE 1907/2006 (REACH), allegato XVII.

Difenilmetan-4,4'-diisocianato
N. CAS: 101-68-8, N. CE: 202-966-0
Soggetto al REACH allegato XVII, N. 56

Difenilmetan-2,4'-diisocianato
N. CAS: 5873-54-1
Soggetto al REACH allegato XVII, N. 56

Diisocianato di 2,2'-metilendifenile
N. CAS: 2536-05-2, N. CE: 219-799-4
Soggetto al REACH allegato XVII, N. 56

Classe di contaminazione dell'acqua (Germania)

1 contaminante lieve dell'acqua
Classificazione conforme alla AwSV, Allegato 1 (5.2)

E' necessario osservare tutti i regolamenti nazionali vigenti sulla manipolazione degli isocianati.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica**È stata eseguita una valutazione del rischio chimico per:**

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

SEZIONE 16: Altre informazioni**Testo completo delle avvertenze di pericolosità (frasi H) citate nelle sezioni 2, 3 e 10 della classificazione CLP (1272/2008/CE).**

H315	Provoca irritazione cutanea.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H332	Nocivo se inalato.
H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H351	Sospettato di provocare il cancro.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Direttive ISOPA per la sicurezza durante carico/scarico, trasporto e immagazzinamento di TDI e MDI. Vedere sito web ISOPA: www.isopa.org (Product Stewardship „Walk the Talk“).

Misure protettive da prendere per la manipolazione di articoli poliuretanici appena stampati:

A seconda dei parametri di produzione, alcune superfici non coperte o parti in poliuretano modellate recentemente usando questo materiale grezzo potrebbero contenere tracce di sostanze (ad es. prodotti di partenza e di reazione, catalizzatori, agenti di rilascio) con caratteristiche pericolose. Evitare il contatto cutaneo con tali tracce. Pertanto, durante la sformatura o altra manipolazione di parti modellate fresche, occorre usare guanti protettivi testati sulla base della normativa DIN-EN 374 (ad es. in gomma nitrilica con spessore $\geq 0,35$ mm e tempo di permeazione ≥ 480 min. oppure, a seconda delle raccomandazioni dei produttori di guanti, guanti di minor spessore da sostituire con maggiore frequenza in base ai tempi di permeazione). A seconda della formulazione e delle condizioni di lavorazione, i requisiti potrebbero essere diversi da quelli relativi alla manipolazione delle sostanze pure. Usare abbigliamento protettivo chiuso per proteggere le altre aree della pelle.

Abbreviazioni e acronimi

ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
ANSI	American National Standards Institute
ASTM	American Society of Testing and Materials (US)
ATE	Acute Toxic Estimate
AwSv	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BCF	Bioconcentration Factor
CAS	Chemical Abstract Service
CLP	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures
CMR	Carcinogenic Mutagenic Reprotoxic
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNEL	Derived No-Effect Level
EC...	Effect Concentration ... %
EWC	European Waste Catalogue
IATA	International Air Transport Association
IBC	Intermediate Bulk Container
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
IMO	International Maritime Organization
ISO	International Organization for Standardization
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
LOAEL	Lowest Observable Adverse Effect Level
LC...	Lethal Concentration, ...%
LD...	Lethal Dose, ...%
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution From Ships
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEL/NOEC	No Observed Effect Level/Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT	persistent, bioaccumulative, toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses
STOT	Specific Target Organ Toxicity
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
vPvB	very Persistent, very Bioaccumulative
WGK	Wassergefährdungsklasse

Le modifiche effettuate sulla versione precedente sono state evidenziate a margine. Questa versione sostituisce tutte le versioni precedenti.

Ulteriori informazioni

Le informazioni riportate in questa Scheda di Sicurezza sono corrette secondo le nostre migliori conoscenze del prodotto al momento della pubblicazione. Tali informazioni vengono fornite con l'unico scopo di consentire l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto e lo smaltimento del prodotto nei modi più corretti e sicuri. Queste informazioni non devono considerarsi una garanzia od una specifica della qualità del prodotto. Esse si riferiscono soltanto al materiale specificatamente indicato e non sono valide per lo stesso quando usato in combinazione con altri materiali o in altri processi non specificatamente indicati nel testo della Scheda di Sicurezza del Materiale.

Allegati - Scenari di esposizione

Le condizioni operative e l'implementazione delle misure di gestione del rischio dipendono dalle seguenti sostanze prioritarie/principali per le modalità di esposizione corrispondenti:

Sostanza(e) principale(i), ambiente acquatico:

Non pertinente

Sostanza(e) principale(i), strato di ozono:

Non pertinente

Sostanza(e) prioritaria(e), Salute:

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Effetti locali, Pelle:

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Effetti locali, Inalazione:

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Effetti locali, Occhi:

MDI oligomerico: prodotti di reazione oligomerici derivanti dalla formaldeide con anilina e fosgene

Riepilogo degli scenari di esposizione

Formulazione o reimballaggio, Distribuzione della sostanza, (compresa la produzione di resina) (ES1)	: SU 3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15; ERC2
Uso presso siti industriali, Si impiega come prodotto intermedio (ES2)	: SU 3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15; ERC6a
Uso presso siti industriali, Schiuma flessibile (ES3)	: SU 3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15, PROC21; ERC6c
Uso presso siti industriali, Schiuma rigida (ES4)	: SU 3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC15, PROC21; ERC6c
Uso presso siti industriali, Impiego nei rivestimenti (ES5)	: SU 3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15, PROC21; ERC6c
Uso presso siti industriali, Adesivi, sigillanti (ES6)	: SU 3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC21; ERC6c
Uso presso siti industriali, Elastomeri, Poliuretano termoplastico, poliammide, poliimmide e fibre sintetiche, Produzione di altri polimeri (ES7)	: SU 3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15, PROC21; ERC6c
Uso presso siti industriali, Materiale composito basato su legno/sintetici/minerali/fibre naturali (ES8)	: SU 3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC14, PROC15, PROC24a, PROC24c; ERC5
Uso presso siti industriali, Fonderia (ES9)	: SU 3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15, PROC21; ERC5
Uso presso siti industriali, Altro	: SU 3; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7,

materiale composito (ES10)	PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC21; ERC5
Uso presso siti industriali, Pulizia, con solventi polari aprotici al di sotto dei 40 °C (ES11)	: SU 3; PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC15; ERC4
Uso presso siti industriali, Pulizia, con solventi polari aprotici al di sopra dei 40 °C (ES12)	: SU 3; PROC1; ERC4
Uso presso siti industriali, Pulizia, senza solventi polari aprotici (ES13)	: SU 3; PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC15; ERC4
Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Schiuma rigida (ES14)	: SU 22; PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC21; ERC8c, ERC8f
Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Impiego nei rivestimenti (ES15)	: SU 22; PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC21; ERC8c, ERC8f
Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Adesivi, sigillanti (ES16)	: SU 22; PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC21; ERC8c, ERC8f
Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Materiale composito basato su legno/sintetici/minerali/fibre naturali (ES17)	: SU 22; PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC14, PROC24a, PROC24c; ERC8c, ERC8f
Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Altro materiale composito (ES18)	: SU 22; PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21; ERC8c, ERC8f
Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Pulizia, senza solventi polari aprotici (ES19)	: SU 22; PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC15; ERC8a, ERC8d
Uso al consumo, Schiuma rigida (ES20)	: SU 21; PC1; ERC8c, ERC8f
Uso al consumo, Impiego nei rivestimenti (ES21)	: SU 21; PC9a; ERC8c, ERC8f
Uso al consumo, Adesivi, sigillanti (ES22)	: SU 21; PC1; ERC8c, ERC8f

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: **Formulazione o reimballaggio, Distribuzione della sostanza, (compresa la produzione di resina) (ES1)**

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale

esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)**PROC4:** Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione**PROC5:** Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)**PROC8a:** Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate**PROC8b:** Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate**PROC9:** Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)**PROC15:** Uso come reagente di laboratorioCategoria a rilascio nell'ambiente : **ERC2:** Formulazione di preparati**2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per:
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15****Formulazione o reimballaggio, Distribuzione della sostanza, (compresa la produzione di resina)****Caratteristiche del prodotto**

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

Tutte le PROC : <= 100%

Massa molare : 250 g/mol

Tensione di vapore : 0,001 pa a 20 °C

Forma fisica (al momento dell'uso) : Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate : 8 ore / giorno

PROC 5 : 1 ore / giorno

PROC 8a : 1 ore / giorno

Osservazioni : Quotidianamente o più raramente , A breve termine

PROC 8b : 1 ore / giorno

Osservazioni : Quotidianamente o più raramente , A breve termine

Frequenza dell'uso : 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta :

PROC 1, PROC 3, PROC 15 : 240 cm² (palmo di una mano)PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 9 : 480 cm² (palmo entrambe le mani)PROC 8a, PROC 8b : 960 cm² (entrambe le mani)**Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori**

Uso all'aperto / al chiuso : al chiuso

Temperatura di processo :

PROC 4 : 50 °C

Tutte le altre PROC : 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori

a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore idoneo.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, Efficienza: 90%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0013 mg/m ³	0,026
2.1 PROC 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,013 mg/m ³	0,26
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,013 mg/m ³	0,26
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%,	Effetti locali,	0,000847 mg/m ³	0,01694

		LEV: 90% Efficienza	per inalazione, locale		
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 9	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,004766 mg/m ³	0,095324
2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, E, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00558 mg/m ³	0,1116
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Uso presso siti industriali, Si impiega come prodotto intermedio (ES2)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15: Uso come reagente di laboratorio
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC6a: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15**Uso presso siti industriali, Si impiega come prodotto intermedio**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

Tutte le PROC : ≤ 100%

Massa molare : 250 g/mol

Tensione di vapore : 0,001 pa a 20 °C

Forma fisica (al momento dell'uso) : Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate : 8 ore / giorno

PROC 5 : 1 ore / giorno**PROC 8a** : 1 ore / giorno

Osservazioni : Quotidianamente o più raramente , A breve termine

PROC 8b : 8 ore / giorno

Osservazioni : Quotidianamente o più raramente , A breve termine

Frequenza dell'uso : 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta :

PROC 1, PROC 3, PROC 15 : 240 cm² (palmo di una mano)**PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 9** : 480 cm² (palmo entrambe le mani)

PROC 8a, PROC 8b : 960 cm² (entrambe le mani)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso : al chiuso
Temperatura di processo :
PROC 4 : 50 °C
Tutte le altre PROC : 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Con sistema di aspirazione locale (LEV), E, Con protezione delle vie respiratorie

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le

emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore idoneo.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, Efficienza: 90%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0013 mg/m ³	0,026
2.1 PROC 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,013 mg/m ³	0,26
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,013 mg/m ³	0,26
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Respiratore: 98% di protezione	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, E, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,000847 mg/m ³	0,01694
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 9	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,004766 mg/m ³	0,095324
2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00558 mg/m ³	0,1116
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Uso presso siti industriali, Schiuma flessibile (ES3)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC7: Applicazione industriale a spruzzo PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagente di laboratorio PROC21: Manipolazione a bassa energia di sostanze legate con altri materiali e/o oggetti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC6c: Uso industriale di monomeri per la produzione di termoplastici

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per:**PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15, PROC21****Uso presso siti industriali, Schiuma flessibile****Caratteristiche del prodotto**

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 1	: <= 100%
PROC 15	: <= 100%
PROC 21	: <= 1%
Tutte le altre PROC	: <= 60%
Massa molare	: 250 g/mol
Tensione di vapore	: 0,001 pa a 20 °C
Forma fisica (al momento dell'uso)	: PROC 21, : Solido, poco polveroso
	Tutte le altre PROC, : Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 8 ore / giorno
PROC 4	: 4 ore / giorno
Osservazioni	: Operatore tunnel schiuma di lingotto e Operatore laydown schiuma di

	lingotto
PROC 4	: 8 ore / giorno
Osservazioni	: Formatura aperta/Attività di formatura
PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 8a	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 14	: 1 ore / giorno
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 1, PROC 3, PROC 15	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 9, PROC 14	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 7	: 1500 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 8a, PROC 8b	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 21	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	: al chiuso
Temperatura di processo	:
PROC 1	: 23 °C
PROC 5	: 23 °C
PROC 8a	: 23 °C
PROC 8b	: 23 °C
PROC 15	: 23 °C
PROC 21	: 35 °C
Tutte le altre PROC	: 50 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Operatore tunnel schiuma di lingotto

È necessaria un'aspirazione localizzata.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Operatore laydown schiuma di lingotto, Formatura aperta/Attività di formatura

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le

emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo

È necessaria un'aspirazione localizzata. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione

È necessaria un'aspirazione localizzata.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore idoneo.

Informazione generale

Indipendentemente dalle misure di riduzione del rischio descritte qui, per le applicazioni spray è generalmente consigliato un respiratore.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, Efficienza: 90%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,000921 mg/m ³	0,01842
2.1 PROC 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 4 Operatore tunnel schiuma di lingotto	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00003 mg/m ³	0,0006
2.1 PROC 4 Operatore laydown schiuma di lingotto	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00029 mg/m ³	0,0058
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%,	Effetti locali,	0,0006 mg/m ³	0,012

Formatura aperta/Attività di formatura		LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	per inalazione, locale		
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 7	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 95% efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,01022 mg/m ³	0,2044
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 14	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00007 mg/m ³	0,0014
2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00558 mg/m ³	0,1116
2.1 PROC 21	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921	0,1842
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Uso presso siti industriali, Schiuma rigida (ES4)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC7: Applicazione industriale a spruzzo PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC15: Uso come reagente di laboratorio PROC21: Manipolazione a bassa energia di sostanze legate con altri materiali e/o oggetti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC6c: Uso industriale di monomeri per la produzione di termoplastici

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC15, PROC21**Uso presso siti industriali, Schiuma rigida**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 1 : <= 100%

PROC 3 : <= 100%

PROC 4 : <= 100%

PROC 15 : <= 100%

PROC 21 : <= 1%

Tutte le altre PROC : <= 60%

Massa molare : 250 g/mol

Tensione di vapore : 0,001 pa a 20 °C

Forma fisica (al momento dell'uso) :
PROC 21, :
Solido, poco polverosoTutte le altre PROC, :
Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 8 ore / giorno
PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 8a	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 1, PROC 3, PROC 15	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 9	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 7	: 1500 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 8a, PROC 8b, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 21	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	: al chiuso
Temperatura di processo	:
PROC 4	: 50 °C
PROC 21	: 35 °C
Tutte le altre PROC	: 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo

È necessaria un'aspirazione localizzata. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso

provvisto di ventilazione aspirante. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV), Senza protezione delle vie respiratorie

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore idoneo.

Informazione generale

Indipendentemente dalle misure di riduzione del rischio descritte qui, per le applicazioni spray è generalmente consigliato un respiratore.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, Efficienza: 90%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00092 mg/m ³	0,0184
2.1 PROC 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per	0,00011 mg/m ³	0,0022

			inalazione, locale		
2.1 PROC 7	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 95% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,01022 mg/m ³	0,2044
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 9	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,004766 mg/m ³	0,095324
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00558 mg/m ³	0,1116
2.1 PROC 21	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: **Uso presso siti industriali, Impiego nei rivestimenti** (ES5)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC7: Applicazione industriale a spruzzo PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC15: Uso come reagente di laboratorio PROC21: Manipolazione a bassa energia di sostanze legate con altri materiali e/o oggetti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC6c: Uso industriale di monomeri per la produzione di termoplastici

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15, PROC21



Uso presso siti industriali, Impiego nei rivestimenti

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 1 : ≤ 100%

PROC 3 : ≤ 100%

PROC 15 : ≤ 100%

PROC 21 : ≤ 1%

Tutte le altre PROC : ≤ 60%

Massa molare : 250 g/mol

Tensione di vapore : 0,001 pa a 20 °C

Forma fisica (al momento dell'uso) :
PROC 21, :
Solido, poco polveroso

Tutte le altre PROC, :

Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 8 ore / giorno
PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 8a	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 1, PROC 3, PROC 15	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 9, PROC 13	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 7	: 1500 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 8a, PROC 8b, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 21	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	: al chiuso
Temperatura di processo	:
PROC 4	: 50 °C
Tutte le altre PROC	: 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo

È necessaria un'aspirazione localizzata. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Gestire in processo semi-chiuso con occasionale esposizione controllata.

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV), Senza protezione delle vie respiratorie

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore idoneo.

Informazione generale

Indipendentemente dalle misure di riduzione del rischio descritte qui, per le applicazioni spray è generalmente consigliato un respiratore.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine**Lavoratori**

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, Efficienza: 90%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00092 mg/m ³	0,0184
2.1 PROC 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%,	Effetti locali,	0,00011 mg/m ³	0,0022

		LEV: 90% Efficienza	per inalazione, locale		
2.1 PROC 7	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 95% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,01022 mg/m ³	0,2044
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 9	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,004766 mg/m ³	0,095324
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 13	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00558 mg/m ³	0,1116
2.1 PROC 21	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Uso presso siti industriali, Adesivi, sigillanti (ES6)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC7: Applicazione industriale a spruzzo PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagente di laboratorio PROC21: Manipolazione a bassa energia di sostanze legate con altri materiali e/o oggetti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC6c: Uso industriale di monomeri per la produzione di termoplastici

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per:**PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC21****Uso presso siti industriali, Adesivi, sigillanti****Caratteristiche del prodotto**

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 1 : ≤ 100%

PROC 3 : ≤ 100%

PROC 15 : ≤ 100%

PROC 21 : ≤ 1%

Tutte le altre PROC : ≤ 60%

Massa molare : 250 g/mol

Tensione di vapore : 0,001 pa a 20 °C

Forma fisica (al momento dell'uso) :

PROC 21, :
Solido, poco polveroso

Tutte le altre PROC, :

Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 8 ore / giorno
PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 8a	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente A breve termine
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 1, PROC 3, PROC 15	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 9, PROC 13, PROC 14	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 7	: 1500 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 8a, PROC 8b, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 21	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	: al chiuso
Temperatura di processo	:
PROC 4	: 50 °C
PROC 14	: 50 °C
Tutte le altre PROC	: 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo

È necessaria un'aspirazione localizzata. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale, Con protezione delle vie respiratorie

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale, Con protezione delle vie respiratorie

Indossare un respiratore idoneo.

Informazione generale

Indipendentemente dalle misure di riduzione del rischio descritte qui, per le applicazioni spray è generalmente consigliato un respiratore.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine**Lavoratori**

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, Efficienza: 90%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00092 mg/m ³	0,0184
2.1 PROC 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%,	Effetti locali,	0,00011 mg/m ³	0,0022

		LEV: 90% Efficienza	per inalazione, locale		
2.1 PROC 7	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 95% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,01022 mg/m ³	0,2044
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 9	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,004766 mg/m ³	0,095324
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 13	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 14	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00576 mg/m ³	0,1152
2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00558 mg/m ³	0,1116
2.1 PROC 21	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: **Uso presso siti industriali, Elastomeri, Poliuretano termoplastico, poliammide, poliimmide e fibre sintetiche, Produzione di altri polimeri (ES7)**

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC7: Applicazione industriale a spruzzo PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagente di laboratorio PROC21: Manipolazione a bassa energia di sostanze legate con altri materiali e/o oggetti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC6c: Uso industriale di monomeri per la produzione di termoplastici

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per:

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15, PROC21



Uso presso siti industriali, Elastomeri, Poliuretano termoplastico, poliammide, poliimmide e fibre sintetiche, Produzione di altri polimeri

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 21 : ≤ 1%

Tutte le altre PROC : ≤ 100%

Massa molare : 250 g/mol

Tensione di vapore : 0,001 pa a 20 °C

Forma fisica (al momento dell'uso) :

PROC 21, :
Solido, poco polveroso

Tutte le altre PROC, :
Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 8 ore / giorno
PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 8a	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 1, PROC 3, PROC 15	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 9, PROC 14	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 7	: 1500 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 8a, PROC 8b, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 21	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	: al chiuso
Temperatura di processo	:
PROC 1	: 23 °C
PROC 5	: 23 °C
PROC 8a	: 23 °C
PROC 8b	: 23 °C
PROC 10	: 23 °C
PROC 15	: 23 °C
PROC 21	: 35 °C
Tutte le altre PROC	: 100 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo

È necessaria un'aspirazione localizzata. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale, Con protezione delle vie respiratorie

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute

adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale, Con protezione delle vie respiratorie

Indossare un respiratore idoneo.

Informazione generale

Indipendentemente dalle misure di riduzione del rischio descritte qui, per le applicazioni spray è generalmente consigliato un respiratore.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, Efficienza: 90%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00092 mg/m ³	0,0184
2.1 PROC 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Respiratore: 90% di protezione	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Respiratore: 90% di protezione	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 7	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 95% efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,01022 mg/m ³	0,2044
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072

2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 9	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,004766 mg/m ³	0,095324
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 14	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00576 mg/m ³	0,1152
2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00558 mg/m ³	0,1116
2.1 PROC 21	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: **Uso presso siti industriali, Materiale composito basato su legno/sintetici/minerali/fibre naturali (ES8)**

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC7: Applicazione industriale a spruzzo PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagente di laboratorio PROC24a: Lavorazione (meccanica) ad alte prestazioni di sostanze legate a materiali e/o prodotti - pt < mp - bassa volatilità PROC24c: Lavorazione (meccanica) ad alte prestazioni di sostanze legate in materiali e/o prodotti - pt > mp - alta volatilità
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC5: Uso industriale che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per:

PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC14, PROC15, PROC24a, PROC24c



Uso presso siti industriali, Materiale composito basato su legno/sintetici/minerali/fibre naturali

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 1, PROC 15, PROC 24c	: <= 100%
PROC 2, PROC 3	: <= 10%
PROC 7	: <= 10%
Osservazioni	: Pulizia con sistemi ad aria compressa
PROC 8b, PROC 10, PROC 14	: <= 10%
PROC 5	: <= 60%
PROC 7	: <= 60%
Osservazioni	: Spruzzatura del substrato
PROC 8a	: <= 60%
PROC 24a	: <= 1%

Massa molare	: 250 g/mol
Tensione di vapore	: 0,001 pa a 20 °C
Forma fisica (al momento dell'uso)	: PROC 1, PROC 5 PROC 7, Spruzzatura del substrato PROC 8a, PROC 8b, PROC 14, : Liquido poco volatile PROC 2, Vicino alla linea di produzione PROC 2, Campionamento, manutenzione o interventi/ispezioni occasionali PROC 3, PROC 10, PROC 15, PROC 24a, : Solido, poco polveroso PROC 2, Vicino alla linea di formatura PROC 7, Pulizia con sistemi ad aria compressa, : Solido, mediamente polveroso PROC 24c, : Solido, molto polveroso

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 8 ore / giorno
PROC 2	: 7,5 secondi/giorno
Osservazioni	: Vicino alla linea di produzione
PROC 2	: 2 ore / giorno
Osservazioni	: Vicino alla linea di formatura
PROC 2	: 8 ore / giorno
Osservazioni	: Campionamento, manutenzione o interventi/ispezioni occasionali
PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 7	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Pulizia con sistemi ad aria compressa
PROC 7	: 8 ore / giorno
Osservazioni	: Spruzzatura del substrato
PROC 8a	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 24c	: 24 minuti / giorno
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 1, PROC 3, PROC 15	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 2, PROC 5, PROC 14	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 7	: 1500 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 8a, PROC 8b, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 24a, PROC 24c	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	: al chiuso
Temperatura di processo	:
PROC 14	: 200 °C
PROC 24c	: > 40 °C
Tutte le altre PROC	: 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a

45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata: Vicino alla linea di formatura

È necessaria un'aspirazione localizzata. Ridurre al minimo l'esposizione tramite recinzione parziale dell'attrezzatura operativa e applicare ventilazione verso le aperture. o Ridurre al minimo l'esposizione tramite isolamento totale con aspirazione per l'esecuzione dell'operazione o per l'apparecchiatura. o verificare che la ventilazione meccanica sia disponibile.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo: Spruzzatura del substrato

È necessaria un'aspirazione localizzata. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione: Senza sistema di ventilazione locale, Con protezione delle vie respiratorie

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

PROC24a: Lavorazione (meccanica) ad alte prestazioni di sostanze legate a materiali e/o prodotti - pt < mp - bassa volatilità

È necessaria un'aspirazione localizzata.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata: Vicino alla linea di formatura

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo: Pulizia con sistemi ad aria compressa

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo: Spruzzatura del substrato

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC24c: Lavorazione (meccanica) ad alte prestazioni di sostanze legate in materiali e/o prodotti - pt > mp - alta volatilità

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata: Vicino alla linea di formatura

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo: Pulizia con sistemi ad aria compressa

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore idoneo.

Informazione generale

Indipendentemente dalle misure di riduzione del rischio descritte qui, per le applicazioni spray è generalmente consigliato un respiratore.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, Efficienza: 90%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00057 mg/m ³	0,0114
2.1 PROC 2 Vicino alla linea di produzione	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00153 mg/m ³	0,0306

2.1 PROC 2 Vicino alla linea di formatura	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Ventilazione meccanica, Efficienza: 25%, ,, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0028 mg/m ³	0,056
2.1 PROC 2 Uso continuo /rilascio Esposizione occasionale	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00572 mg/m ³	0,1144
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00572 mg/m ³	0,1144
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 7 Pulizia con sistemi ad aria compressa	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00074 mg/m ³	0,0148
2.1 PROC 7 Spruzzatura del substrato	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 95% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,10 mg/m ³	0,2
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00153 mg/m ³	0,0306
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00153 mg/m ³	0,0306
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,000687 mg/m ³	0,013749
2.1 PROC 14	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza, LEV: 90% Efficienza, o, Senza ventilazione locale	Effetti locali, per inalazione, locale	0,000466 mg/m ³	0,00932
2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, E, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00558 mg/m ³	0,1116
2.1 PROC 24a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00572 mg/m ³	0,1144
2.1 PROC 24c	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,002 mg/m ³	0,040
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Uso presso siti industriali, Fonderia (ES9)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagente di laboratorio PROC21: Manipolazione a bassa energia di sostanze legate con altri materiali e/o oggetti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC5: Uso industriale che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC14, PROC15, PROC21**Uso presso siti industriali, Fonderia**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 15 : ≤ 100%

PROC 21 : ≤ 1%

Tutte le altre PROC : ≤ 60%

Massa molare : 250 g/mol

Tensione di vapore : 0,001 pa a 20 °C

Forma fisica (al momento dell'uso) :
PROC 21, :
Solido, poco polverosoTutte le altre PROC, :
Liquido poco volatile**Frequenza e durata dell'uso**

Esposizioni generalizzate : 8 ore / giorno

PROC 4 : 1 ore / giorno

Osservazioni : Pulizia del miscelatore sabbia

PROC 4 : 8 ore / giorno

Osservazioni	: Esposizione occasionale : Campionamento , lavoro di manutenzione
PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 8a	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 1, PROC 3, PROC 15	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 14	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 8a, PROC 8b	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 21	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	: al chiuso
Temperatura di processo	:
PROC 4	: 50 °C
PROC 14	: 50 °C
PROC 21	: 35 °C
Tutte le altre PROC	: 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV), Senza protezione delle vie respiratorie

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori

a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore idoneo.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, Efficienza: 90%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0018 mg/m ³	0,036
2.1 PROC 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,018 mg/m ³	0,360
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,018 mg/m ³	0,360
2.1 PROC 4 Pulizia del miscelatore sabbia o Esposizione occasionale : Campionamento lavoro di manutenzione	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0039 mg/m ³	0,078
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00049 mg/m ³	0,0098
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 14	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza, LEV: 90% Efficienza, o, Senza ventilazione locale	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0039 mg/m ³	0,078

2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00558 mg/m ³	0,1116
2.1 PROC 21	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: **Uso presso siti industriali, Altro materiale composito** (ES10)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC7: Applicazione industriale a spruzzo PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC15: Uso come reagente di laboratorio PROC21: Manipolazione a bassa energia di sostanze legate con altri materiali e/o oggetti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC5: Uso industriale che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC21

Uso presso siti industriali, Altro materiale composito

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 21 : <= 1%

Tutte le altre PROC : <= 100%

Massa molare : 250 g/mol

Tensione di vapore : 0,001 pa a 20 °C

Forma fisica (al momento dell'uso) :
PROC 21, :
Solido, poco polveroso

Tutte le altre PROC, :
Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate : 8 ore / giorno

PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 8a	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente A breve termine
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 1, PROC 3, PROC 15	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 13, PROC 14	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 7	: 1500 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 8a, PROC 8b, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 21	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	: al chiuso
Temperatura di processo	:
PROC 4	: 90 °C
PROC 14	: 90 °C
PROC 21	: 35 °C
Tutte le altre PROC	: 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo

È necessaria un'aspirazione localizzata. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV), Senza protezione delle vie respiratorie

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC7: Applicazione industriale a spruzzo

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore idoneo.

Informazione generale

Indipendentemente dalle misure di riduzione del rischio descritte qui, per le applicazioni spray è generalmente consigliato un respiratore.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, Efficienza: 90%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00092 mg/m ³	0,0184
2.1 PROC 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 7	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 95% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,01022 mg/m ³	0,2044
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione,	0,017 mg/m ³	0,340

			locale		
2.1 PROC 13	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 14	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00576 mg/m ³	0,1152
2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00558 mg/m ³	0,1116
2.1 PROC 21	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Uso presso siti industriali, Pulizia, con solventi polari aprotici al di sotto dei 40 °C (ES11)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC15: Uso come reagente di laboratorio
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC15**Uso presso siti industriali, Pulizia, con solventi polari aprotici al di sotto dei 40 °C**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

Tutte le PROC	: <= 100%
Massa molare	: 250 g/mol
Tensione di vapore	: 0,001 pa a 20 °C
Forma fisica (al momento dell'uso)	: Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 1 ore / giorno
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 3, PROC 15	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 4, PROC 5, PROC 13	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 8a, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	: al chiuso
Temperatura di processo	:
Tutte le PROC	: 40 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una

cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Queste misure generali sono obbligatorie per tutti gli scenari contributivi. Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di

controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Queste misure generali sono obbligatorie per tutti gli scenari contributivi.

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

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Queste misure generali sono obbligatorie per tutti gli scenari contributivi.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 13	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Uso presso siti industriali, Pulizia, con solventi polari aprotici al di sopra dei 40 °C (ES12)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1

□
Uso presso siti industriali, Pulizia, con solventi polari aprotici al di sopra dei 40 °C

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 1	: <= 100%
Massa molare	: 250 g/mol
Tensione di vapore	: 0,001 pa a 20 °C
Forma fisica (al momento dell'uso)	: Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

PROC 1	: 1 ore / giorno
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 1	: 240 cm ² (palmo di una mano)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	: al chiuso
Temperatura di processo	:
PROC 1	: 41 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema chiuso. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza, Sistema chiuso, Efficienza: 90%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 1	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Uso presso siti industriali, Pulizia, senza solventi polari aprotici (ES13)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categoria del processo	: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC15: Uso come reagente di laboratorio
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC15**Uso presso siti industriali, Pulizia, senza solventi polari aprotici**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

Tutte le PROC	: <= 100%
Massa molare	: 250 g/mol
Tensione di vapore	: 0,001 pa a 20 °C
Forma fisica (al momento dell'uso)	: Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 1 ore / giorno
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 1, PROC 3, PROC 15	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 4, PROC 5, PROC 13	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 8a, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	: al chiuso
----------------------------	-------------

Condizioni tecniche e precauzioni

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema chiuso. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Queste misure generali sono obbligatorie per tutti gli scenari contributivi. Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

È necessaria un'aspirazione localizzata.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate

È necessaria un'aspirazione localizzata.

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

È necessaria un'aspirazione localizzata.

PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata

È necessaria un'aspirazione localizzata.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Queste misure generali sono obbligatorie per tutti gli scenari contributivi.

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

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero

causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Queste misure generali sono obbligatorie per tutti gli scenari contributivi. Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore idoneo.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0023 mg/m ³	0,046
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 5	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0023 mg/m ³	0,046
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0023 mg/m ³	0,046
2.1 PROC 13	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0023 mg/m ³	0,046
2.1 PROC 15	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: **Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Schiuma rigida (ES14)**

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
Categoria del processo	: PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC11: Nebulizzazione non industriale PROC21: Manipolazione a bassa energia di sostanze legate con altri materiali e/o oggetti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice ERC8f: Ampio uso dispersivo esterno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: **PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC21**



Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Schiuma rigida

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 3	: <= 100%
PROC 4	: <= 100%
PROC 21	: <= 1%
Tutte le altre PROC	: <= 60%
Massa molare	: 250 g/mol
Tensione di vapore	: 0,001 pa a 20 °C
Forma fisica (al momento dell'uso)	: PROC 21 Solido, poco polveroso Tutte le altre PROC Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 8 ore / giorno
PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 8a	: 1 ore / giorno

Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 11	: 6 ore / giorno
Osservazioni	: 1 - 5
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 3	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 4, PROC 5	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 8a, PROC 8b, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 11	: 1500 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 21	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	:
Uso al chiuso/all'aperto	: , PROC 5 , PROC 11
Uso all'interno	: , Tutte le altre PROC
Temperatura di processo	:
PROC 4	: 50 °C
PROC 11	: 35 °C, 1 - 5
PROC 21	: 35 °C
Tutte le altre PROC	: 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo: Eccezioni : Uso all'esterno

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 1

È necessaria un'aspirazione localizzata. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

È necessaria un'aspirazione localizzata. Accertarsi che venga impiegata una cabina di verniciatura a spruzzo.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

Aprire porte e finestre. Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 4

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

Assicurarsi che l'operazione sia eseguita all'aperto. Stare in corrente ascende/mantenere la distanza dalla sorgente.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Senza sistema di ventilazione locale, o, Uso all'esterno

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 1

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano

ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 4

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Senza sistema di ventilazione locale, o, Uso all'esterno

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 4

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

Informazione generale

Indipendentemente dalle misure di riduzione del rischio descritte qui, per le applicazioni spray è generalmente consigliato un respiratore.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 5 Uso al chiuso	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 5 Uso all'esterno	EasyTRA v4.1	Uso all'esterno: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,01724 mg/m ³	0,3448
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,012 mg/m ³	0,24
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Cabina di verniciatura: 90% di riduzione, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,003 mg/m ³	0,060
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,022 mg/m ³	0,440
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,003 mg/m ³	0,060
2.1 PROC 11	EasyTRA v4.1	In esterni: 30% di riduzione,	Effetti locali,	0,022 mg/m ³	0,440

Uso all'esterno 5		Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	per inalazione, locale		
2.1 PROC 21	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: **Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Impiego nei rivestimenti (ES15)**

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
Categoria del processo	: PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC11: Nebulizzazione non industriale PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC21: Manipolazione a bassa energia di sostanze legate con altri materiali e/o oggetti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice ERC8f: Ampio uso dispersivo esterno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: **PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC21**



Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Impiego nei rivestimenti

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 21	: <= 1%
Tutte le altre PROC	: <= 60%
Massa molare	: 250 g/mol
Tensione di vapore	: 0,001 pa a 20 °C
Forma fisica (al momento dell'uso)	: PROC 21 Solido, poco polveroso Tutte le altre PROC Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 8 ore / giorno
PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 8a	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 11	: 6 ore / giorno

Osservazioni : 1 - 5
Frequenza dell'uso : 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta :
PROC 4, PROC 5, PROC 13 : 480 cm² (palmo entrambe le mani)
PROC 8a, PROC 8b, PROC 10 : 960 cm² (entrambe le mani)
PROC 11 : 1500 cm² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 21 : 1980 cm² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso :
Uso al chiuso/all'aperto : , PROC 5 , PROC 11
Uso all'interno : , Tutte le altre PROC
Temperatura di processo :
PROC 4 : 50 °C
PROC 11 : 35 °C, 1 - 5
Tutte le altre PROC : 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo: Eccezioni : Uso all'esterno

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 1

È necessaria un'aspirazione localizzata. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

È necessaria un'aspirazione localizzata. Accertarsi che venga impiegata una cabina di verniciatura a spruzzo.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

Aprire porte e finestre. Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Garantire una buona ventilazione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 4

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

Assicurarsi che l'operazione sia eseguita all'aperto. Stare in corrente ascende/mantenere la distanza dalla sorgente.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Senza sistema di ventilazione locale, o, Uso all'esterno

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 1

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 4

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Senza sistema di ventilazione locale, o, Uso all'esterno

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 4

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

Informazione generale

Indipendentemente dalle misure di riduzione del rischio descritte qui, per le applicazioni spray è generalmente

consigliato un respiratore.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza, Senza ventilazione locale	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 5 Uso al chiuso	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 5 Uso all'esterno	EasyTRA v4.1	Uso all'esterno: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,012 mg/m ³	0,240
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Cabina di verniciatura: 90% di riduzione, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,003 mg/m ³	0,060
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,022 mg/m ³	0,440
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,003 mg/m ³	0,060
2.1 PROC 11 Uso all'esterno 5	EasyTRA v4.1	In esterni: 30% di riduzione, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,022 mg/m ³	0,440
2.1 PROC 13	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 21	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 Tutte le PROC	Valutazione	Guanti: 90% di protezione	Esposizione	*	< 1

	qualitativa		dermica		
--	-------------	--	---------	--	--

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: **Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Adesivi, sigillanti (ES16)**

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
Categoria del processo	: PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC11: Nebulizzazione non industriale PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC21: Manipolazione a bassa energia di sostanze legate con altri materiali e/o oggetti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice ERC8f: Ampio uso dispersivo esterno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: **PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC21**



Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Adesivi, sigillanti

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 21 : ≤ 1%

Tutte le altre PROC : ≤ 60%

Massa molare : 250 g/mol

Tensione di vapore : 0,001 pa a 20 °C

Forma fisica (al momento dell'uso) :

PROC 21

Solido, poco polveroso

Tutte le altre PROC

Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate : 8 ore / giorno

PROC 5 : 1 ore / giorno

PROC 8a : 1 ore / giorno

Osservazioni : Quotidianamente o più raramente , A breve termine

PROC 8b : 1 ore / giorno

Osservazioni : Quotidianamente o più raramente , A breve termine

PROC 11	: 6 ore / giorno
Osservazioni	: 1 - 5
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 4, PROC 5, PROC 13	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 8a, PROC 8b, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 11	: 1500 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 21	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	:
Uso al chiuso/all'aperto	: , PROC 5 , PROC 11
Uso all'interno	: , Tutte le altre PROC
	:
Temperatura di processo	:
PROC 4	: 50 °C
PROC 11	: 35 °C, 1 - 5
Tutte le altre PROC	: 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo: Eccezioni : Uso all'esterno

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 1

È necessaria un'aspirazione localizzata. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

È necessaria un'aspirazione localizzata. Accertarsi che venga impiegata una cabina di verniciatura a spruzzo.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

Aprire porte e finestre.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 4

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

Assicurarsi che l'operazione sia eseguita all'aperto. Stare in corrente ascende/mantenere la distanza dalla sorgente.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Senza sistema di ventilazione locale, o, Uso all'esterno

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 1

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano

ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 4

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Senza sistema di ventilazione locale, o, Uso all'esterno

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 4

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

Informazione generale

Indipendentemente dalle misure di riduzione del rischio descritte qui, per le applicazioni spray è generalmente consigliato un respiratore.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 5 Uso al chiuso	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 5 Uso all'esterno	EasyTRA v4.1	Uso all'esterno: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,012 mg/m ³	0,240
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,003 mg/m ³	0,060
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,022 mg/m ³	0,440
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,003 mg/m ³	0,060
2.1 PROC 11 Uso all'esterno 5	EasyTRA v4.1	In esterni: 30% di riduzione, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,022 mg/m ³	0,440
2.1 PROC 13	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 21	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: **Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Materiale composito basato su legno/sintetici/minerali/fibre naturali (ES17)**

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
Categoria del processo	: PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC11: Nebulizzazione non industriale PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC24a: Lavorazione (meccanica) ad alte prestazioni di sostanze legate a materiali e/o prodotti - pt < mp - bassa volatilità PROC24c: Lavorazione (meccanica) ad alte prestazioni di sostanze legate in materiali e/o prodotti - pt > mp - alta volatilità
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice ERC8f: Ampio uso dispersivo esterno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC14, PROC24a, PROC24c
Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Materiale composito basato su legno/sintetici/minerali/fibre naturali

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 5	: <= 60%
PROC 8a	: <= 60%
PROC 11	: <= 60%
PROC 24a	: <= 1%
PROC 24c	: <= 100%
Tutte le altre PROC	: <= 10%

Massa molare : 250 g/mol

Tensione di vapore : 0,001 pa a 20 °C

Forma fisica (al momento dell'uso) :

PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 14
 PROC 11, 1, 2, 3, 5, :

Liquido poco volatile

PROC 2, Vicino alla linea di produzione
PROC 2, Uso continuo /rilascio, Esposizione occasionale
PROC 3, PROC 10, PROC 24a, :
Solido, poco polveroso

PROC 2, Vicino alla linea di formatura
PROC 11, 4, Pulizia con sistemi ad aria compressa, :
Solido, mediamente polveroso

PROC 24c, :
Solido, molto polveroso

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 8 ore / giorno
PROC 2	: 7,5 secondi/giorno
Osservazioni	: Vicino alla linea di produzione
PROC 2	: 2 ore / giorno
Osservazioni	: Vicino alla linea di formatura
PROC 2	: 8 ore / giorno
Osservazioni	: Uso continuo /rilascio , Esposizione occasionale
PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 8a	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 11	: 6 ore / giorno
Osservazioni	: 1 - 3 , 5
PROC 11	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: 4 Pulizia con sistemi ad aria compressa
PROC 24c	: 24 minuti / giorno
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 2, PROC 5, PROC 14	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 3	: 240 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 8a, PROC 8b, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 11	: 1500 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)
PROC 24a, PROC 24c	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	:
Uso al chiuso/all'aperto	: , PROC 5 , PROC 11
Uso all'interno	: , Tutte le altre PROC
	:
Temperatura di processo	:
PROC 11	: 35 °C, 1 - 5
PROC 14	: 200 °C
PROC 24c	: > 40 °C
Tutte le altre PROC	: 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo: Eccezioni : Uso all'esterno

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata: Vicino alla linea di formatura

È necessaria un'aspirazione localizzata. Ridurre al minimo l'esposizione tramite recinzione parziale dell'attrezzatura operativa e applicare ventilazione verso le aperture. o Ridurre al minimo l'esposizione tramite isolamento totale con aspirazione per l'esecuzione dell'operazione o per l'apparecchiatura. o verificare che la ventilazione meccanica sia disponibile.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 1

È necessaria un'aspirazione localizzata. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

È necessaria un'aspirazione localizzata. Accertarsi che venga impiegata una cabina di verniciatura a spruzzo.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

Aprire porte e finestre.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

Assicurarsi che l'operazione sia eseguita all'aperto. Stare in corrente ascende/mantenere la distanza dalla sorgente.

PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pelletizzazione: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pelletizzazione: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

PROC24a: Lavorazione (meccanica) ad alte prestazioni di sostanze legate a materiali e/o prodotti - pt < mp - bassa volatilità

È necessaria un'aspirazione localizzata.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata: Vicino alla linea di formatura

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Senza sistema di ventilazione locale, o, Uso all'esterno

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 1

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 4, Pulizia con sistemi ad aria compressa

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

L'accesso all'area di lavoro è riservato solo a personale autorizzato. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC24c: Lavorazione (meccanica) ad alte prestazioni di sostanze legate in materiali e/o prodotti - pt > mp - alta volatilità

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata: Vicino alla linea di formatura

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Senza sistema di ventilazione locale, o, Uso all'esterno

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 2

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 3

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'interno, 4, Pulizia con sistemi ad aria compressa

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC11: Nebulizzazione non industriale: Uso all'esterno, 5

Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136.

PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione: Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

Informazione generale

Indipendentemente dalle misure di riduzione del rischio descritte qui, per le applicazioni spray è generalmente consigliato un respiratore.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 2 Vicino alla linea di produzione	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00153 mg/m ³	0,0306
2.1 PROC 2 Vicino alla linea di formatura	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza, LEV: 80% efficienza, Ventilazione meccanica, Efficienza: 25%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0028 mg/m ³	0,056
2.1 PROC 2 Uso continuo /rilascio Esposizione occasionale	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00572 mg/m ³	0,1144
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00572 mg/m ³	0,1144
2.1 PROC 5 Uso al chiuso	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 5 Uso all'esterno	EasyTRA v4.1	Uso all'esterno: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00153 mg/m ³	0,0306
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione,	0,00153 mg/m ³	0,0306

			locale		
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,000687 mg/m ³	0,013749
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 1	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 80% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,012 mg/m ³	0,240
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Cabina di verniciatura: 90% di riduzione, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,003 mg/m ³	0,060
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,022 mg/m ³	0,440
2.1 PROC 11 Uso al chiuso 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00007 mg/m ³	0,0014
2.1 PROC 11 Uso all'esterno 5	EasyTRA v4.1	In esterni: 30% di riduzione, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,022 mg/m ³	0,440
2.1 PROC 14	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,000466 mg/m ³	0,00932
2.1 PROC 14	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,000466 mg/m ³	0,00932
2.1 PROC 24a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00572 mg/m ³	0,1144
2.1 PROC 24c	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 97,5% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,002 mg/m ³	0,04
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: **Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Altro materiale composito (ES18)**

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
Categoria del processo	: PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione PROC21: Manipolazione a bassa energia di sostanze legate con altri materiali e/o oggetti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice ERC8f: Ampio uso dispersivo esterno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: **PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21** **□ Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Altro materiale composito**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PROC 21	: <= 1%
Tutte le altre PROC	: <= 100%
Massa molare	: 250 g/mol
Tensione di vapore	: 0,001 pa a 20 °C
Forma fisica (al momento dell'uso)	: PROC 21, : Solido, poco polveroso Tutte le altre PROC, : Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 8 ore / giorno
PROC 5	: 1 ore / giorno
PROC 8a	: 1 ore / giorno

Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
PROC 8b	: 1 ore / giorno
Osservazioni	: Quotidianamente o più raramente , A breve termine
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 13, PROC 14	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 3	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 8a, PROC 8b, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)
PROC 21	: 1980 cm ² (entrambe le mani e gli avambracci)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	:
Uso al chiuso/all'aperto	: , PROC 5
Uso all'interno	: , Tutte le altre PROC
	:
Temperatura di processo	:
PROC 4	: 90 °C
PROC 14	: 90 °C
PROC 21	: 35 °C
Tutte le altre PROC	: 23 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo: Eccezioni : Uso all'esterno

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

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

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, o, Uso all'esterno, Senza sistema di ventilazione locale

Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

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

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature inferiori a 40°C per MDI puro e inferiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o senza applicazione a spruzzo:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

Queste misure si applicano a tutti i sottosistemi per prodotti a temperature superiori a 40°C per MDI puro e superiori a 45°C per altre sostanze a base di MDI o con applicazione a spruzzo e con solventi polari aprotici inferiori a 40°C:

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'interno, o, Uso all'esterno, Senza sistema di ventilazione locale

Indossare un respiratore conformemente alla EN140.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 2	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 3	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 PROC 4	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0006 mg/m ³	0,012
2.1 PROC 5 Uso al chiuso	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 5 Uso all'esterno	EasyTRA v4.1	Uso all'esterno: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00011 mg/m ³	0,0022
2.1 PROC 8a	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0036 mg/m ³	0,072
2.1 PROC 8b	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%, Sistema chiuso, 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00364 mg/m ³	0,0728
2.1 PROC 10	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 13	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,017 mg/m ³	0,340
2.1 PROC 14	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00576 mg/m ³	0,1152
2.1 PROC 21	EasyTRA v4.1	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00921 mg/m ³	0,1842
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Pulizia, senza solventi polari aprotici (ES19)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
Categoria del processo	: PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate PROC10: Applicazione con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC15: Uso come reagente di laboratorio
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC8a: Ampio uso dispersivo in ambiente interno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8d: Ampio uso dispersivo all'esterno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC15**Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali, Pulizia, senza solventi polari aprotici**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

Tutte le PROC	: <= 100%
Massa molare	: 250 g/mol
Tensione di vapore	: 0,001 pa a 20 °C
Forma fisica (al momento dell'uso)	: Liquido poco volatile

Frequenza e durata dell'uso

Esposizioni generalizzate	: 1 ore / giorno
Frequenza dell'uso	: 5 giorni / settimana

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Area cutanea esposta	:
PROC 3, PROC 15	: 240 cm ² (palmo di una mano)
PROC 4, PROC 5, PROC 13	: 480 cm ² (palmo entrambe le mani)
PROC 8a, PROC 10	: 960 cm ² (entrambe le mani)

Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione degli addetti ai lavori

Uso all'aperto / al chiuso	:
Uso all'interno	: , PROC 15
Uso all'esterno	: , PROC 5
Uso al chiuso/all'aperto	: , Tutte le altre PROC
Temperatura di processo	:
PROC 4	: < 40 °C

Condizioni tecniche e precauzioni

Manipolare la sostanze all'interno di un sistema chiuso. Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione aspirante. Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Queste misure generali sono obbligatorie per tutti gli scenari contributivi. Eccezioni : PROC 4

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione): Uso all'interno

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'interno, Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora).

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'aperto, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'aperto, Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC5: Mescola o miscela mediante processi batch (processo discontinuo) per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante): Uso all'aperto

Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture.

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate: Uso all'interno

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). È necessaria un'aspirazione localizzata.

PROC10: Applicazione con rulli o pennelli: Uso all'interno

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). È necessaria un'aspirazione localizzata.

PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata: Uso all'interno

Fornire un buon livello di ventilazione generale (non inferiore da 3 a 5 variazioni d'aria per ora). È necessaria

un'aspirazione localizzata.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Con sistema di aspirazione locale (LEV)

È necessaria un'aspirazione localizzata. Fornire un estratto della ventilazione per i punti dove si verificano le emissioni. o Fornire ventilazione aspirante verso i punti di trasferimento del materiale e verso altre aperture. o Manipolare in una cappa per fumi o sotto ventilazione aspirante.

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

Queste misure generali sono obbligatorie per tutti gli scenari contributivi. Eccezioni : PROC 4

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'interno, Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'aperto, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'aperto, Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Eliminare le fuoriuscite immediatamente. Assicurarsi che il personale sia informato e formato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per ridurre al minimo l'esposizione.

PROC15: Uso come reagente di laboratorio: Senza sistema di ventilazione locale

Assicurare che il sistema di ventilazione sia regolarmente sottoposto a manutenzione e verifica operativa.

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

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore a pieno facciale conformemente alla EN136. Potrebbero essere richieste altre misure di protezione cutanea, quali tute impermeabili e maschere facciali, durante le attività che comportano un'elevata dispersione e che potrebbero causare il rilascio di notevoli quantità di aerosol, ad es. la nebulizzazione.

Queste misure generali sono obbligatorie per tutti gli scenari contributivi. Eccezioni : PROC 4

Altre misure sono specifiche dei seguenti scenari contributivi:

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'interno, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'interno, Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore conformemente alla EN140. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'aperto, Con sistema di aspirazione locale (LEV)

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice.

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione: Uso all'aperto, Con protezione delle vie respiratorie, Senza sistema di ventilazione locale

Non inalare i vapori / aerosoli. Accertarsi che venga evitato il contatto diretto con la pelle. Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Lavare immediatamente qualsiasi contaminazione della pelle. Usare una protezione adeguata per gli occhi. Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione della pelle. Non è tollerato l'uso di guanti in lattice. Indossare un respiratore conformemente alla EN140. Assicurarsi delle misure di controllo siano ispezionabili e sottoponibili a manutenzione.

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Lavoratori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PROC 3 Uso al chiuso	EasyTRA	Ventilazione generale: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0023 mg/m ³	0,046
2.1 PROC 3 Uso all'esterno	EasyTRA	Uso all'esterno: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0016 mg/m ³	0,032
2.1 PROC 4 Uso al chiuso	EasyTRA	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 4 Uso all'esterno	EasyTRA	Uso all'esterno: 30%, LEV: 90% Efficienza, o, Protezione	Effetti locali, per	0,00069 mg/m ³	0,0138

		respiratoria: 90% efficienza	inalazione, locale		
2.1 PROC 5	EasyTRA	Uso all'esterno: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00069 mg/m ³	0,0138
2.1 PROC 8a Uso al chiuso	EasyTRA	Ventilazione generale: 30%, LEV: 99% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0023 mg/m ³	0,046
2.1 PROC 8a Uso all'esterno	EasyTRA	Uso all'esterno: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0016 mg/m ³	0,032
2.1 PROC 10 Uso al chiuso	EasyTRA	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0023 mg/m ³	0,046
2.1 PROC 10 Uso all'esterno	EasyTRA	Uso all'esterno: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0016 mg/m ³	0,032
2.1 PROC 13 Uso al chiuso	EasyTRA	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0023 mg/m ³	0,046
2.1 PROC 13 Uso all'esterno	EasyTRA	Uso all'esterno: 30%	Effetti locali, per inalazione, locale	0,0016 mg/m ³	0,032
2.1 PROC 15	EasyTRA	Ventilazione generale: 30%, LEV: 90% Efficienza, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 PROC 15	EasyTRA	Ventilazione generale: 30%, Protezione respiratoria: 90% efficienza	Effetti locali, per inalazione, locale	0,00023 mg/m ³	0,0046
2.1 Tutte le PROC	Valutazione qualitativa	Guanti: 90% di protezione	Esposizione dermica	*	< 1

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

* Approccio qualitativo usato per stabilire l'uso sicuro.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Uso al consumo, Schiuma rigida (ES20)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 21: Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)
Categoria di prodotto	: PC1: Adesivi, sigillanti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice ERC8f: Ampio uso dispersivo esterno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore per: PC1**□
Uso al consumo, Schiuma rigida**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PC1	: 10%
Massa molare	: 250 g/mol
Tensione di vapore	: 0,001 pa a 20 °C

Quantità usata

Quantità usata per evento	:
Osservazioni	: Esposizione per inalazione 825 g

Frequenza e durata dell'uso

Durata dell'esposizione	: 30 min
Durata dell'applicazione	: 30 min

Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione dei consumatori

dimensione della stanza	: 57,5 m ³
Temperatura	: 23 °C
Tasso di ventilazione per ora	: 1,5

Area di rilascio	: 250 cm ²
Velocità di trasferimento di massa	: 0,192 m/min
Matrice di peso molecolare	: 319 g/mol

Condizioni e misure precauzionali relative alla protezione del consumatore (ad es. consigli sul comportamento, protezione personale e igiene)

Modalità d'applicazione	: PC1
Osservazioni	: nessuna spruzzatura

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Consumatori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PC1: colla e sigillante: schiume monocomponenti [OCF]	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,00000295 mg/m ³	0,000059
2.1 PC1: colla e sigillante: schiume monocomponenti [OCF]	Consexpo		percorsi combinati	0,000000289 mg/kg p.c./giorno	0,000059

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

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Uso al consumo, Impiego nei rivestimenti (ES21)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 21: Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)
Categoria di prodotto	: PC9a: Rivestimenti e vernici, diluenti, soluzioni decapanti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice ERC8f: Ampio uso dispersivo esterno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

**2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore per:
PC9a****□
Uso al consumo, Impiego nei rivestimenti**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PC9a	: 35%
Massa molare	: 250 g/mol
Tensione di vapore	: 0,001 pa a 20 °C

Quantità usata

Osservazioni	: Esposizione per inalazione
PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - miscelazione	: 1000 g
	:
PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - impiego	: 1000 g

Frequenza e durata dell'uso

PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - miscelazione	:
Durata dell'esposizione	: 5 min
Durata dell'applicazione	: 5 min
	:
PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - impiego	:
Durata dell'esposizione	: 240 min
Durata dell'applicazione	: 240 min

Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione dei consumatori

Uso all'aperto / al chiuso	: PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - miscelazione
dimensione della stanza	: 1 m ³
Temperatura	: 20 °C

Tasso di ventilazione per ora : 0,6
 Uso all'aperto / al chiuso :
 Uso all'aperto / al chiuso : PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - impiego
 dimensione della stanza : 20 m³
 Temperatura : 20 °C
 Tasso di ventilazione per ora : 0,6

 PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - miscelazione :
 Area di rilascio : 320 cm²
 :
 PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - impiego :
 Area di rilascio : 1000 cm²
 :
 PC9a :
 Velocità di trasferimento di massa : 0,192 m/min
 Matrice di peso molecolare : 3000 g/mol

Condizioni e misure precauzionali relative alla protezione del consumatore (ad es. consigli sul comportamento, protezione personale e igiene)

Modalità d'applicazione : PC9a
 Osservazioni : nessuna spruzzatura

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Consumatori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - miscelazione	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,000883 mg/m ³	0,017657
2.1 PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - impiego	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,001345 mg/m ³	0,026893
2.1 PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - miscelazione	Consexpo		percorsi combinati	0,00000144 mg/kg p.c./giorno	0,017657
2.1 PC9a: rivestimenti e colori, diluenti, sverniciatori: rivestimento a 2 componenti tetto e grondaia - impiego	Consexpo		percorsi combinati	0,000105 mg/kg p.c./giorno	0,026893

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

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione: Uso al consumo, Adesivi, sigillanti (ES22)

Gruppi di utilizzatori principali	: SU 21: Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)
Categoria di prodotto	: PC1: Adesivi, sigillanti
Categoria a rilascio nell'ambiente	: ERC8c: Ampio uso dispersivo interno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice ERC8f: Ampio uso dispersivo esterno che ha come risultato l'inclusione in una matrice o l'applicazione a una matrice

**2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore per:
PC1****□
Uso al consumo, Adesivi, sigillanti**

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo

PC1	:	
Adesivo da costruzione monocomponente preparato - impiego	:	20%
Adesivo universale da costruzione monocomponente per legno preparato - impiego	:	20%
Adesivi bicomponenti - impiego	:	30%
Adesivi bicomponenti - miscelazione	:	30%
Sigillanti bicomponenti per giunti - miscelazione	:	45%
Sigillanti bicomponenti per giunti - impiego	:	45%
Adesivi bicomponenti per parquet - miscelazione	:	50%
Adesivi bicomponenti per parquet - impiego	:	50%
Sigillanti monocomponenti di montaggio	:	20%

Massa molare : 250 g/mol
 Tensione di vapore : 0,001 pa a 20 °C

Quantità usata

PC1 :
 Osservazioni : Esposizione per inalazione
 Adesivo da costruzione : 250 g
 monocomponente preparato - impiego
 Adesivo universale da costruzione : 10 g
 monocomponente per legno preparato
 - impiego
 Adesivi bicomponenti - miscelazione : 20 g
 Adesivi bicomponenti - impiego : 20 g
 Sigillanti bicomponenti per giunti - : 160 g
 miscelazione
 Sigillanti bicomponenti per giunti - : 160 g
 impiego
 Adesivi bicomponenti per parquet - : 7000 g
 miscelazione
 Adesivi bicomponenti per parquet - : 22000 g
 impiego
 Sigillanti monocomponenti di : 390 g
 montaggio

Frequenza e durata dell'uso

PC1 :
 Adesivo da costruzione :
 monocomponente preparato - impiego
 Durata dell'esposizione : 240 min
 Durata dell'applicazione : 30 min
 :
 Adesivo universale da costruzione :
 monocomponente per legno preparato
 - impiego
 Durata dell'esposizione : 240 min
 Durata dell'applicazione : 20 min
 :
 Adesivi bicomponenti - miscelazione :
 Durata dell'esposizione : 5 min
 Durata dell'applicazione : 5 min
 :
 Adesivi bicomponenti - impiego :
 Durata dell'esposizione : 240 min
 Durata dell'applicazione : 30 min
 :
 Sigillanti bicomponenti per giunti - :
 miscelazione
 Durata dell'esposizione : 5 min
 Durata dell'applicazione : 5 min
 :
 Sigillanti bicomponenti per giunti - :
 impiego
 Durata dell'esposizione : 15 min
 Durata dell'applicazione : 15 min
 :
 Adesivi bicomponenti per parquet - :
 miscelazione
 Durata dell'esposizione : 10 min
 Durata dell'applicazione : 10 min
 :
 Adesivi bicomponenti per parquet - :
 impiego
 Durata dell'esposizione : 480 min
 Durata dell'applicazione : 480 min
 :
 Sigillanti monocomponenti di :
 montaggio

Durata dell'esposizione : 240 min
Durata dell'applicazione : 30 min

Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione dei consumatori

Uso all'aperto / al chiuso : PC1
Uso all'aperto / al chiuso : Adesivo da costruzione monocomponente preparato - impiego
dimensione della stanza : 20 m³
Temperatura : 20 °C
Tasso di ventilazione per ora : 0,6
Uso all'aperto / al chiuso :
Uso all'aperto / al chiuso : Adesivo universale da costruzione monocomponente per legno
preparato - impiego

dimensione della stanza : 20 m³
Temperatura : 20 °C
Tasso di ventilazione per ora : 0,6
Uso all'aperto / al chiuso :
Uso all'aperto / al chiuso : Adesivi bicomponenti - miscelazione
dimensione della stanza : 20 m³
Temperatura : 20 °C
Tasso di ventilazione per ora : 0,6
Uso all'aperto / al chiuso :
Uso all'aperto / al chiuso : Adesivi bicomponenti - impiego
dimensione della stanza : 20 m³
Temperatura : 20 °C
Tasso di ventilazione per ora : 0,6
Uso all'aperto / al chiuso :
Uso all'aperto / al chiuso : Sigillanti bicomponenti per giunti - miscelazione

dimensione della stanza : 1 m³
Temperatura : 20 °C
Tasso di ventilazione per ora : 0,6
Uso all'aperto / al chiuso :
Uso all'aperto / al chiuso : Sigillanti bicomponenti per giunti - impiego
dimensione della stanza : 20 m³
Temperatura : 20 °C
Tasso di ventilazione per ora : 0,6
Uso all'aperto / al chiuso :
Uso all'aperto / al chiuso : Adesivi bicomponenti per parquet - miscelazione

dimensione della stanza : 1 m³
Temperatura : 20 °C
Tasso di ventilazione per ora : 0,6
Uso all'aperto / al chiuso :
Uso all'aperto / al chiuso : Adesivi bicomponenti per parquet - impiego
dimensione della stanza : 58 m³
Temperatura : 20 °C
Tasso di ventilazione per ora : 0,5
Uso all'aperto / al chiuso :
Uso all'aperto / al chiuso : Sigillanti monocomponenti di montaggio

dimensione della stanza : 20 m³
Temperatura : 20 °C
Tasso di ventilazione per ora : 0,6

Area di rilascio :
PC1 :
Adesivo da costruzione : 10000 cm²
monocomponente preparato - impiego
Adesivo universale da costruzione : 400 cm²
monocomponente per legno preparato
- impiego
Adesivi bicomponenti - miscelazione : 20 cm²
Adesivi bicomponenti - impiego : 20 cm²
Sigillanti bicomponenti per giunti -
miscelazione : 20 cm²
Sigillanti bicomponenti per giunti -
impiego : 10 cm²
Adesivi bicomponenti per parquet -
miscelazione : 320 cm²
Adesivi bicomponenti per parquet - : 10000 cm²

impiego
 Sigillanti monocomponenti di
 montaggio : 15000 cm²
 :
 PC1 :
 Velocità di trasferimento di massa : 0,192 m/min
 Matrice di peso molecolare : 3000 g/mol

Condizioni e misure precauzionali relative alla protezione del consumatore (ad es. consigli sul comportamento, protezione personale e igiene)

Modalità d'applicazione : PC1
 Osservazioni : nessuna spruzzatura

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine
Consumatori

Scenario contributivo	Metodo di Valutazione dell'Esposizione	Condizioni specifiche	Tipo valore	Livello d'esposizione	Rapporto di caratterizzazione del rischio (valore di esposizione/DNEL)
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivo da costruzione monocomponente preparato - impiego	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,017921 mg/m ³	0,358417
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivo da costruzione monocomponente preparato - impiego	Consexpo		percorsi combinati	0,001404 mg/kg p.c./giorno	0,358417
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivo universale da costruzione monocomponente per legno preparato - impiego	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,001133 mg/m ³	0,022661
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivo universale da costruzione monocomponente per legno preparato - impiego	Consexpo		percorsi combinati	0,000089 mg/kg p.c./giorno	0,022661
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivi bicomponenti - miscelazione	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,0000027 mg/m ³	0,000054
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivi bicomponenti - miscelazione	Consexpo		percorsi combinati	0,0000000044 mg/kg p.c./giorno	0,000054
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivi bicomponenti - impiego	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,000063 mg/m ³	0,00125
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivi bicomponenti - impiego	Consexpo		percorsi combinati	0,0000049 mg/kg p.c./giorno	0,00125

2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Sigillanti bicomponenti per giunti - miscelazione	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,000058 mg/m ³	0,001168
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Sigillanti bicomponenti per giunti - miscelazione	Consexpo		percorsi combinati	0,0000000953 mg/kg p.c./giorno	0,001168
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Sigillanti bicomponenti per giunti - impiego	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,00000144 mg/m ³	0,000029
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Sigillanti bicomponenti per giunti - impiego	Consexpo		percorsi combinati	0,0000000071 mg/kg p.c./giorno	0,000029
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivi bicomponenti per parquet - miscelazione	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,001841 mg/m ³	0,036816
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivi bicomponenti per parquet - miscelazione	Consexpo		percorsi combinati	0,00000601 mg/kg p.c./giorno	0,036816
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivi bicomponenti per parquet - impiego	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,014584 mg/m ³	0,291686
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Adesivi bicomponenti per parquet - impiego	Consexpo		percorsi combinati	0,002285 mg/kg p.c./giorno	0,291686
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Sigillanti monocomponenti di montaggio	Consexpo		a breve termine, per inalazione, sistemico	0,022601 mg/m ³	0,452016
2.1 PC1 Adesivi, sigillanti Sigillanti monocomponenti di montaggio	Consexpo		percorsi combinati	0,00177 mg/kg p.c./giorno	0,452016

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

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

Le misure di gestione del rischio indicate in questo scenario di esposizione si applicano alla sostanza specificata nella concentrazione indicata dallo scenario. La concentrazione della sostanza nel prodotto può differire. L'utente a valle dovrà pertanto verificare se sia opportuno un adeguamento delle misure di gestione del rischio.

Un utilizzatore a valle può determinare se opera entro le condizioni stabilite nello scenario di esposizione in base alle informazioni fornite nelle sezioni 2. Questa valutazione può essere basata sul giudizio di esperti o sull'utilizzo degli strumenti di valutazione dei rischi raccomandati dall'ECHA.

Quando sono adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori devono garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. Ulteriori informazioni sulle misure di gestione rischi e sulle condizioni operative per questa tipologia di esposizione sono disponibili in www.ISOPA.org.

