

## Scheda Dati di Sicurezza

### GLICOLE MONOETILENICO

#### 1. Identificazione della sostanza / del preparato e della Società

##### 1.1 Identificazione della sostanza o del preparato

Denominazione	Glicole monoetilenico
Nome chimico e sinonimi	1,2 Etandiolo, Etilglicole, glicole etilenico, 1-2 Diidrossietano
Numero INDEX	<b>603-027-00-1</b>
Numero CE	<b>203-473-3</b>
Numero CAS	<b>107-21-1</b>
Numero Registrazione	<b>01-2119456816-28-xxxx</b>

##### 1.2 Uso della sostanza / del preparato

Descrizione/Utilizzo	Solvente. Vedere usi identificati / scenari espositivi in sez. 7.3 e in allegato alla presente scheda.
----------------------	--

##### 1.3 Identificazione della Società

Ragione Sociale	Emilio Fedeli & C. s.r.l.
Indirizzo	Via Cannizzaro, 9 -
Località e Stato	56014 - OSPEDALETTO (PI) Italia tel. 050 - 982628 fax 050 - 982266
e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza	info@emiliofedeli.it
Resp. dell'immissione sul mercato:	Emilio Fedeli & C. s.r.l.
Per informazioni urgenti rivolgersi a	Centro antiveleni - Ospedale Niguarda (MI) - Tel. 02/66101029

#### 2. Identificazione dei pericoli

##### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui alle direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e/o del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

### 2.1.1. Regolamento 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Acute Tox. 4    H302  
STOT RE 2    H373

### 2.1.2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti.

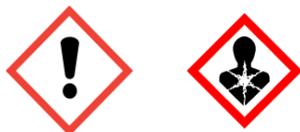
Simboli di pericolo:    Xn  
Frase R:                22

Il testo completo delle frasi di rischio (R) e delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda

### 2.2. Elementi dell'etichetta.

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

Pittogrammi:



Avvertenze:    Attenzione

Indicazioni di pericolo:

**H302** Nocivo se ingerito.

**H373** Può provocare danni agli organi (reni, fegato) in caso di esposizione prolungata o ripetuta per ingestione.

Consigli di prudenza:

**P260** Non respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol.

**P264** Lavare accuratamente le mani e il viso dopo l'uso.

**P270** Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.

**P301+P312** IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

**P330** Sciacquare la bocca.

**P314** In caso di malessere, consultare un medico.

**P405** Conservare sotto chiave.

**P501** Smaltire il prodotto / recipiente in conformità con le disposizioni locali / regionali / nazionali / internazionali.

#### Contiene:

GLICOL ETILENICO

INDEX.

603-027-00-1

### 2.3. Altri pericoli.

Informazioni non disponibili.

### 3. Composizione / Informazioni sugli ingredienti

#### 3.1. Sostanze.

Contiene:

Identificazione.	Conc. %.	Classificazione 67/548/CEE.	Classificazione 1272/2008 (CLP).
------------------	----------	-----------------------------	----------------------------------

GLICOL ETILENICO

CAS. 107-21-1

100

Xn R22

Acute Tox. 4 H302, STOT RE 2 H373

CE. 203-473-3

INDEX. 603-027-00-1

Nr. Reg. 01-2119456816-28-xxxx

T+ = Molto Tossico(T+), T = Tossico(T), Xn = Nocivo(Xn), C = Corrosivo(C), Xi = Irritante(Xi), O = Comburente(O), E = Esplosivo(E), F+ = Estremamente Infiammabile(F+), F = Facilmente Infiammabile(F), N = Pericoloso per l'Ambiente(N)

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

#### 3.2. Miscela.

Informazione non pertinente.

### 4. Misure di primo soccorso

#### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso.

OCCHI: lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti. Consultare un medico.

PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua e sapone. In caso di irritazione, consultare il medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

INALAZIONE: portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione è difficoltosa, consultare immediatamente il medico.

INGESTIONE: Non provocare il vomito, chiedere immediatamente assistenza medica. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente e se non autorizzati dal medico.

#### 4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati.

Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute vedere al cap. 11.

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

Seguire le indicazioni del medico.

GLICOLE ETILENICO: In caso di ingestione del materiale, se la persona esposta è cosciente, darle da bere acqua in piccole quantità. Interrompere la somministrazione se la persona dichiara di voler vomitare, in quanto il vomito può essere pericoloso. Non indurre il vomito se non indicato dal personale medico. Se occorre del vomito, la testa dovrebbe essere tenuta bassa in modo che il vomito non entri nei polmoni. Consultare un medico. Se necessario, contattare un centro antiveleni o un medico.

GLICOLE ETILENICO: Altre informazioni per il medico: Se è stata ingerita una quantità di etilen glicol di circa 60 - 100 ml la rapida somministrazione di etanolo può contrastare gli effetti tossici (acidosi metabolica, danni renali). Prendere in considerazione l'emodialisi o la dialisi peritoneale e la somministrazione di tiammina 100 mg e piridossina 50 mg per via intravenosa ogni 6 ore. Se si usa etanolo, una concentrazione sanguigna terapeuticamente efficace nell'intervallo 100-150 mg/dl si può ottenere con una rapida dose di attacco seguita da continua infusione intravenosa. Consultare la letteratura disponibile per i dettagli del trattamento. 4-metil pirazolo è un efficace bloccante della deidrogenasi alcolica ed è disponibile come Fomepizolo (Antizol(R)) e dovrebbe essere usato nel trattamento, se disponibile, di intossicazioni da glicol mono, di o tri etilenico, metanolo ed etilen glicol butil etere. Protocollo Fomepizolo (Brent J. et al., New Eng J Med, Feb 8 2001 244:6, p 424-9): dose d'attacco 15 mg/kg per intravena, seguita da dose di mantenimento di 10 mg/kg ogni 12 ore. Dopo 48 ore aumentare la dose a 15 mg/kg ogni 12 ore. Proseguire somministrazione di Fomepizolo finché siero da metanolo, glicole mono, di o

trietlenico non è più presente. Segni e sintomi di avvelenamento includono carenza anionica nell'acidosi metabolica, depressione del sistema nervoso centrale, danni renali e possibile coinvolgimento dei nervi cranici all'ultimo stadio. Possono manifestarsi sintomi di carattere respiratorio, incluso edema polmonare, con effetto ritardato. Le persone che sono sottoposte ad una esposizione significativa, dovrebbero essere tenute in osservazione per 24-48 ore, in caso si manifestassero eventuali problemi respiratori. In caso di grave avvelenamento, può essere richiesto supporto di ventilazione meccanica con pressione espiratoria positiva. Mantenere un livello adeguato di ventilazione e somministrazione di ossigeno al paziente. Se viene praticata lavanda gastrica si suggerisce controllo endotracheale e/o esofageo. Pericoli da aspirazione polmonare devono essere valutati nei confronti della tossicità, quando si prende in considerazione la lavanda gastrica. In presenza di ustione, trattare come ustione termica, dopo decontaminazione. Il trattamento in caso di esposizione dovrebbe essere mirato al controllo dei sintomi ed alle condizioni cliniche del paziente.

## **5. Misure antincendio**

### **5.1. Mezzi di estinzione.**

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

Preferibilmente: schiuma resistente all'alcool.

Per il resto, i mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, polvere ed acqua nebulizzata.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Nessuno in particolare.

### **5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela.**

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Evitare di respirare i prodotti di combustione (ossidi di carbonio, prodotti di pirolisi tossici, ecc.).

### **5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi.**

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con acqua nebulizzata i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

EQUIPAGGIAMENTO

Elmetto protettivo con visiera, indumenti ignifughi (giacca e pantaloni ignifughi con fasce intorno a braccia, gambe e vita), guanti da intervento (antincendio, antitaglio e dielettrici), una maschera a sovrappressione con un facciale che ricopre tutto il viso dell'operatore oppure l'autorespiratore (autoprotettore) in caso di grosse quantità di fumo.

## **6. Misure in caso di rilascio accidentale.**

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

Eliminare ogni sorgente di ignizione (sigarette, fiamme, scintille, ecc.) dall'area in cui si è verificata la perdita. In caso di prodotto solido evitare la formazione di polvere spruzzando il prodotto con acqua se non ci sono controindicazioni. In caso di polveri disperse nell'aria o vapori adottare una protezione respiratoria. Bloccare la perdita se non c'è pericolo. Non manipolare i contenitori danneggiati o il prodotto fuoriuscito senza aver prima indossato l'equipaggiamento protettivo appropriato. Allontanare le persone non equipaggiate. Per le informazioni relative ai rischi per l'ambiente e la salute, alla protezione delle vie respiratorie, alla ventilazione ed ai mezzi individuali di protezione, fare riferimento alle altre sezioni di questa scheda.

### **6.2. Precauzioni ambientali.**

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

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

Assorbire il prodotto fuoriuscito con materiale assorbente inerte (sabbia, vermiculite, terra di diatomee, Kieselguhr, ecc.). Raccogliere la maggior parte del materiale risultante e depositarlo in contenitori per lo smaltimento. Eliminare il residuo con getti d'acqua se non ci sono controindicazioni. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo

interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

#### **6.4. Riferimento ad altre sezioni.**

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

## **7. Manipolazione e immagazzinamento**

### **7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura.**

Non fumare durante la manipolazione e l'utilizzo. Manipolare secondo le norme generali di igiene del lavoro (non mangiare né bere durante la manipolazione, lavarsi le mani prima dell'intervallo o a lavoro terminato, lavare gli indumenti contaminati prima di usarli nuovamente). Garantire un'accurata ventilazione e aspirazione nei luoghi di lavoro. Evitare il contatto con pelle ed occhi. Evitare di inalare i vapori. Utilizzare i dispositivi di protezione indicati in sezione 8.

### **7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità.**

Conservare il prodotto nel contenitore originale, opportunamente etichettato e ben chiuso. Stoccare i contenitori in luogo fresco e ben ventilato, lontano da fonti di calore, fiamme libere, scintille, altre sorgenti di accensione e lontano da materiali incompatibili (vedere sezione 10.5).

### **7.3. Usi finali particolari.**

Produzione di sostanze chimiche.  
Per uso industriale come intermedio.  
Uso come sostanza chimica di processo, industriale.  
Distribuzione di sostanza, industriale.  
Formulazione e (ri)confezionamento di sostanze e miscele, industriale.  
Polymer produzione industriale.  
Uso in vernici e rivestimenti, industriale.  
Uso in detergenti, industriale.  
Uso in lubrificanti, industriale.  
Uso in fluidi per la lavorazione del metallo, industriale.  
Uso in laboratori, industriale.  
Prodotti chimici per il trattamento delle acque.  
Produzione di polimeri, polimeri riempiti, schiume, rivestimenti, adesivi e sigillanti, industriale.  
Fluidi funzionali per uso industriale.  
Uso in vernici, rivestimenti, adesivi, sigillanti, schiume, polimeri e polimeri riempiti, professionale.  
Uso in detergenti, professionale.  
Uso in fluidi per la lavorazione del metallo, professionale.  
Fluidi funzionali, professionale.  
Uso in laboratori, professionale.  
Uso in vernici, rivestimenti e prodotti per il trattamento di superfici, consumatore.  
Uso in detergenti, dei consumatori.  
Uso in liquidi per il trasporto termico e idraulici, consumatore.  
Uso in adesivi e sigillanti, consumatore.  
Produzione di schiuma rigida, consumatore.  
Applicazioni per disgelo e protezione anti-gelo, professionale.  
Applicazioni per disgelo e protezione anti-gelo, consumatore.

SCENARI DI ESPOSIZIONE DISPONIBILI IN ALLEGATO ALLA PRESENTE SCHEDA.

**8. Controllo dell'esposizione/Protezione individuale.**

## 8.1 Valori limite d'esposizione

Descrizione	Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		
			mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
Glicol etilenico	TLV-ACGIH				100 ( C )		Pelle
	OEL	EU	52	20	104	40	Pelle

( C )=CEILING

**GLICOLE ETILENICO**

Livello derivato senza effetto (DNEL)

## Lavoratori

Potenziali effetti sulla salute	Possibile/i vie di esposizione	Valore
Effetti sistemici a lungo termine	Contatto con la pelle	106 mg/kg di peso corporeo/giorno
Effetti locali a lungo termine	Inalazione	35 mg/m <sup>3</sup>

## Consumatori

Potenziali effetti sulla salute	Possibile/i vie di esposizione	Valore
Effetti sistemici a lungo termine	Contatto con la pelle	53 mg/kg di peso corporeo/giorno
Effetti locali a lungo termine	Inalazione	7 mg/m <sup>3</sup>

## Concentrazioni prevedibili senza effetto (PNEC)

Compartimento	Valore
Acqua dolce	10 mg/l
Acqua di mare	1 mg/l
Emissioni intermittenti	10 mg/l
Sedimento di acqua dolce	20,9 mg/kg
Suolo	1,53 mg/kg d.w.
STP	199,5 mg/l

**8.2. Controlli dell'esposizione.**

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale oppure con lo scarico dell'aria viziata. Se tali operazioni non consentono di tenere la concentrazione del prodotto sotto i valori limite di esposizione sul luogo di lavoro, indossare una idonea protezione per le vie respiratorie. Durante l'utilizzo del prodotto fare riferimento all'etichetta di pericolo per i dettagli. Durante la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche. I dispositivi di protezione personali devono essere conformi alle normative vigenti sottoindicate.

**PROTEZIONE DELLE MANI**

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria I (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 374) quali in lattice, PVC o equivalenti. Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: degradazione, tempo di rottura e permeazione. Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata di esposizione.

**PROTEZIONE DEGLI OCCHI**

Consigliato indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

**PROTEZIONE DELLA PELLE**

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria I (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

**PROTEZIONE RESPIRATORIA**

In caso di superamento del valore di soglia di una o più delle sostanze presenti nel preparato, riferito all'esposizione giornaliera nell'ambiente di lavoro o a una frazione stabilita dal servizio di prevenzione e protezione aziendale, indossare una maschera con filtro di tipo A o di tipo universale la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo (rif. Norma EN 141). L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie, come maschere con cartuccia per vapori organici e per polveri/nebbie, è necessario in assenza di misure tecniche per limitare l'esposizione del lavoratore. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata. Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo limite di esposizione e in caso di emergenza, ovvero quando i livelli di esposizione sono sconosciuti oppure la concentrazione di ossigeno nell'ambiente di lavoro sia inferiore al 17% in volume, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure respiratore a presa d'aria esterna per l'uso con maschera intera, semimaschera o boccaglio (rif. norma EN 138). Qualora vi fosse il rischio di essere esposti a schizzi o spruzzi in relazione alle lavorazioni svolte, occorre prevedere un'adeguata protezione delle mucose (bocca, naso, occhi) al fine di evitare assorbimenti accidentali.

**9. Proprietà fisiche e chimiche****9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali.**

Stato Fisico	liquido
Colore	incolore
Odore	lieve, caratteristico
Soglia di odore.	ND (non disponibile).
pH.	ND (non disponibile).
Punto di fusione o di congelamento.	-13 °C.
Punto di ebollizione.	197 °C.
Intervallo di distillazione.	ND (non disponibile).
Punto di infiammabilità.	111 °C.
Tasso di evaporazione	0,01 (acetato di butile = 1)
Infiammabilità di solidi e gas	Non applicabile.
Limite inferiore infiammabilità.	1,8 % (V/V).
Limite superiore infiammabilità.	15,2 % (V/V).
Limite inferiore esplosività.	1,8 % (V/V).
Limite superiore esplosività.	15,2 % (V/V).
Pressione di vapore.	0,09 mmHg
Densità Vapori	2,1 (aria=1)
Peso specifico.	1,100 Kg/l
Solubilità	completamente miscibile con l'acqua
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	(log Pow) -1,36 Misurato
Temperatura di autoaccensione.	398 °C.
Temperatura di decomposizione.	ND (non disponibile).
Viscosità	Dinamica: ca. 20 mPa·s.
Proprietà ossidanti	Non comburente

**9.2. Altre informazioni.**

Peso molecolare.	62,070
VOC (Direttiva 1999/13/CE) :	100,00 % - 1.100,00 g/litro.
VOC (carbonio volatile) :	38,67 % - 425,33 g/litro.

## 10. Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività.

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego. GLICOL ETILENICO: può assorbire l'umidità atmosferica fino a due volte il proprio peso. Si decompone a temperature superiori a 200°C.

### 10.2. Stabilità chimica.

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

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose.

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

GLICOL ETILENICO: rischio di esplosione per contatto con: acido perclorico. Può reagire pericolosamente con: acido clorosolfonico, idrossido di sodio, acido solforico, pentasolfuro di fosforo, ossido di cromo (III), cromil cloruro, perclorato di potassio, dicromato di potassio, perossido di sodio, alluminio. Forma miscele esplosive con aria.

### 10.4. Condizioni da evitare.

Attenersi alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici. Conservare al riparo da calore, fiamme libere, scintille.

GLICOL ETILENICO: evitare l'esposizione a fonti di calore e fiamme libere.

### 10.5. Materiali incompatibili.

GLICOL ETILENICO: Agenti ossidanti. Vedi anche sez. 10.3.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute.

GLICOL ETILENICO: idrossiacetaldeide, glicossale, acetaldeide, metano, formaldeide, monossido di carbonio, idrogeno.

## 11. Informazioni tossicologiche

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.

Effetti acuti: il prodotto è nocivo se ingerito e anche minime quantità ingerite possono provocare notevoli disturbi alla salute (dolore addominale, nausea, vomito, diarrea). Il prodotto può provocare lieve irritazione delle mucose e delle vie respiratorie superiori, nonché degli occhi e della cute. I sintomi di esposizione possono comprendere: sensazione di bruciore, tosse, respirazione asmatica, laringite, respiro corto, cefalea, nausea e vomito.

GLICOL ETILENICO:

per ingestione stimola inizialmente il S.N.C.; in seguito subentra una fase di depressione. Si possono avere danni renali, con anuria ed uremia. I sintomi di sovraesposizione sono: vomito, sonnolenza, respiro difficoltoso, convulsioni. La dose letale per l'uomo è di circa 1,4 ml/kg. Le vie di penetrazione sono l'inalazione e l'ingestione.

Ingestione

Nell'uomo si prevede un moderato grado di tossicità orale causata dal glicol etilenico, sebbene degli studi su animali mostrino un livello di tossicità più basso. Piccole quantità ingerite casualmente durante le normali operazioni di manipolazione del materiale non dovrebbero causare danni; tuttavia l'ingestione di quantità maggiori può causare danni molto seri, persino la morte. Può causare nausea o vomito. Può causare fastidio addominale o diarrea. L'eccessiva esposizione può causare effetti sul sistema nervoso centrale, effetti cardio-polmonari (acidosi metabolica) ed insufficienza renale. Etilen glicol: Dose letale, Uomo, adulto 100 ml LD50, Ratto, maschio e femmina 7.712 mg/kg

Inalazione

In base alle proprietà fisiche, non è probabile che rappresenti un pericolo di aspirazione.

Altre informazioni sulla sostanza: CL50 Inalazione Vapori Ratto >2.5 mg/l 6 ore

Dermico

È improbabile che il contatto cutaneo prolungato produca un assorbimento della sostanza in quantità nocive. Il contatto con la pelle ripetuto con elevate quantità può provocare l'assorbimento di quantità nocive. Il contatto

massiccio con la pelle ferita o bruciata da prodotto sufficientemente caldo può causare assorbimento in quantità che possono risultare letali.

LD50, Coniglio > 10.600 mg/kg

LD50, Topo, maschio e femmina > 3.500 mg/kg

Inalazione

A temperatura ambiente, l'esposizione ai vapori è minima a causa della bassa volatilità. Con una buona ventilazione una singola esposizione non dovrebbe causare effetti negativi. Se il materiale viene riscaldato e le aree sono scarsamente ventilate, i vapori e le sue nebbie possono accumularsi e causare irritazione respiratoria e sintomi come mal di testa e nausea.

LC50, 7 h, aerosol, Ratto > 3,95 mg/l

LC50, 6 h, aerosol, Ratto, maschio e femmina > 2,5 mg/l

Danni/irritazione agli occhi

Può causare una lieve irritazione agli occhi. È improbabile che si producano lesioni corneali. I vapori o le nebbie possono causare una irritazione agli occhi.

Corrosione/irritazione alla pelle

Essenzialmente non irritante per la pelle in caso di contatto breve. Il contatto prolungato può causare una lieve irritazione alla pelle con locale arrossamento. Contatto ripetuto può causare irritazione alla pelle con arrossamento.

Sensibilizzazione

Pelle: Non ha causato reazioni cutanee allergiche quando è stato testato sul porcellino d'India.

Inalazione: Non rilevati dati significativi.

Tossicità di dosi ripetute

Le osservazioni sull'uomo includono: Nistagmo (movimento involontario dell'occhio). Negli animali, effetti sono stati riportati sui seguenti organi:

Rene. Fegato.

Tossicità specifica per gli organi bersaglio (STOT - esposizione ripetuta) : glicol etilenico Categoria 2 , Via d'esposizione: Orale, Organi bersaglio: reni.

Tossicità cronica e cancerogenicità

L'etilen glicol non ha provocato il cancro in studi a lungo termine su animali.

Tossicità per lo sviluppo

Sulla base di studi su animali, l'ingestione di quantità molto grandi di etilen glicol sembra essere la via maggiore e possibilmente l'unica via di esposizione che provoca malformazioni congenite. In studi su animali, l'esposizione tramite inalazione o contatto cutaneo, le vie di esposizione professionale più importanti, ha avuto un effetto minimo sul feto.

Tossicità per la riproduzione

È stato evidenziato che l'ingestione di grandi quantità di etilen glicol ha effetti negativi sulla riproduzione negli animali.

Ratto Orale: >1000 mg/kg. Tossicità materna= negativo. Tossicità per lo sviluppo= negativo.

Tossicologia genetica

I risultati dei test di tossicità genetica in vitro sono stati negativi. Gli studi di tossicità genetica su animali hanno dato risultati negativi.

## GLICOL ETILENICO

LD50 (Oral): 7712 mg/kg Rat

LD50 (Dermal): > 3500 mg/kg Mouse

LC50 (Inhalation): > 2,5 mg/l/6h Rat (aerosol)

## 12. Informazioni ecologiche

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

### 12.1. Tossicità.

GLICOL ETILENICO:

Il materiale non è nocivo per gli organismi acquatici (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 >100 mg/L nelle specie più sensibili).

Tossicità acuta e prolungata per i pesci

LC50, *Onchorynchus mykiss*, statico, 96 h: 18.000 - 46.000 mg/l

Acuto CL50 72860 mg/l Acqua fresca Pesce - *Pimephales promelas* 96 ore

Tossicità acuta per gli invertebrati acquatici

EC50, pulce d'acqua *Daphnia magna*, statico, 48 h, immobilizzazione: > 100 mg/l Acqua fresca

Tossicità per le piante acquatiche

EC50, alga verde *Pseudokirchneriella subcapitata* (conosciuta in precedenza come *Selenastrum capricornutum*),

Inibizione del tasso di crescita, 96

h: 6.500 - 13.000 mg/l

Tossicità per i micro-organismi

EC50, Test OECD 209; fanghi attivati, 30 min: 225 mg/l

Tossicità cronica:

Cronico NOEC 8590 mg/l Acqua fresca Crostacei - *Ceriodaphnia* sp. 7 giorni

Cronico NOEC 15380 mg/l Acqua fresca Pesce - *Pimephales promelas* 7 giorni.

GLICOL ETILENICO

LC50 (96h):

18000 mg/l *Onchorynchus mykiss*, statico

EC50 (48h):

< 100 mg/l pulce d'acqua *Daphnia magna*, statico, immobilizzazione

#### **12.2. Persistenza e degradabilità.**

GLICOL ETILENICO: facilmente biodegradabile. Il materiale è facilmente biodegradabile. Passa i(l) test OECD per la biodegradabilità immediata. Il materiale è fondamentalmente biodegradabile. Raggiunge più del 70% di mineralizzazione nei test OECD per biodegradabilità intrinseca.

Tests OECD di biodegradabilità:

Biodegradabilità: 90 - 100 %

Durata dell'esposizione: 10 d

Metodo: Test OECD 301A

Finestra di 10 giorni: Superato

Biodegradabilità: 90 %

Durata dell'esposizione: 1 d

Metodo: Test OECD 302B

Finestra di 10 giorni: Non applicabile.

#### **12.3. Potenziale di bioaccumulo.**

GLICOL ETILENICO:

Bioaccumulazione: Il potenziale di bioconcentrazione è basso (FBC < 100 o Log Pow < 3).

Coefficiente di ripartizione, n-ottanolo/acqua (log Pow): -1,36 Misurato .

#### **12.4. Mobilità nel suolo.**

GLICOL ETILENICO:

Mobilità nel suolo: Considerando la costante de Henry molto bassa, non si prevede che la volatilizzazione da corpi d'acqua naturali o dal suolo umido costituisca un fattore importante per il destino finale del prodotto., Il potenziale di mobilità nel suolo è molto alto (Koc fra 0 e 50).

Coefficiente di ripartizione carbone organico/acqua nel suolo (Koc): 1 stimato

Costante della legge di Henry: 8,05E-09 atm\*m<sup>3</sup>/mol.; 25 °C stimato.

#### **12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB.**

GLICOL ETILENICO:

La sostanza non è considerata persistente, bioaccumulante e tossica (PBT). Questa sostanza non è considerata molto persistente e ad eccessivo accumulo biologico (vPvB).

#### **12.6. Altri effetti avversi.**

Informazioni non disponibili.

## 13. Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti.

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

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

#### IMBALLAGGI CONTAMINATI

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

## 14. Informazioni sul trasporto

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

## 15. Informazioni sulla regolamentazione

### 15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela.

Categoria Seveso. nessuna

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

Prodotto.

Punto. 3

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH).

Nessuna.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH).

Nessuna.

Controlli Sanitari.

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

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche.

Emissioni:

TAB. D

Classe 3

100,00 %

### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica.

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:

GLICOL ETILENICO

## 16. Altre informazioni.

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

- Acute Tox. 4** Tossicità acuta, categoria 4  
**STOT RE 2** Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2  
**H302** Nocivo se ingerito.  
**H373** Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.

Testo delle frasi di rischio (R) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

- R22** NOCIVO PER INGESTIONE.

### BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Direttiva 1999/45/CE e successive modifiche
2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti
3. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
4. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
5. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
6. Regolamento (CE) 453/2010 del Parlamento Europeo
7. The Merck Index. Ed. 10
8. Handling Chemical Safety
9. Niosh - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
10. INRS - Fiche Toxicologique
11. Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
12. N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7 Ed., 1989

Nota per l'utente:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utente deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto. Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto. Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utente osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Modifiche rispetto alla revisione precedente.

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

01.

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Scenario d'esposizione: lavoratore  
Produzione della sostanza**

SU3

PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b and 15

n/a

n/a

ERC 1

ESVOC1

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature  
 PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature.

PROC15- Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (< 1 l o 1 kg presenti nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali.

**Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi**

Liquido

1067 hPa o 106.7 kPa (La pressione del vapore a una temperatura di circa 200 °C) per PROC 1, 2 0.123 hPa per PROC 3, 4, 8a, 8b e 15

n/a

100%

n/a

**Controllo dell'esposizione del lavoratore**

Non rilevante

Durata &gt;4ore/giorno, Frequenza 240 giorni/anno

PROC 1, 3 e 15- Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 4, 8a, 8b- Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>)

Luogo-al chiuso, Dominio- industriale

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi****Scenari forniti**

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 90%),

Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

possibilità di esposizione.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti non dedicati

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati

Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (< 1 l o 1 kg presenti nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali.

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito  
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

## Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 86773

Giorni di emissione (giorni/anno) 300

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,0001 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,01 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,0001

Nessuno

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)87%:

Non rilevante

n/a

n/a

n/a

n/a

## Stima dell'esposizione

## Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, compiti e attività coperte (1 di 2)

Processi, compiti e attività coperte (continua, 2 di 2)

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi****Scenari forniti**

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

**Scenario d'esposizione: lavoratore****Uso come intermedio**

SU3

PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9 e 15;

n/a

n/a

ERC 6a

ESVOC 2

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es.

qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali potrebbe provenire ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione dove la manipolazione avviene prevalentemente in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, dove però possono verificarsi possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso in produzione batch di una sostanza chimica dove si presentano significative possibilità di esposizione, ad es. durante carico, campionamento o scarico del materiale, e dove la natura della progettazione può comportare esposizioni

PROC 5- Produzione o formulazione di prodotti chimici o articoli usando tecnologie related a miscelazione e mescola di materiali solidi e liquidi, laddove il processo è in corso fornisce possibilità di contatto significativo in qualsiasi fase

PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, inbustamento in impianti non dedicati. Esposizione relativa a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature

PROC 8b e 9- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, inbustamento in impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite

PROC 15- Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (&lt; 1 l o 1 kg presente nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali

Liquido

0.123 hPa per PROC 1, 2, 5

n/a

100%

n/a

**Controllo dell'esposizione del lavoratore**

Non rilevante

Durata &gt;4ore/giorno, Frequenza 240 giorni/anno

PROC 1, 3 e 15- Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 4, 5, 8a, 8b e 9- Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>)

Luogo-al chiuso, Dominio- industriale

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Miscelazione o mescola in processi batch per formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo).

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati. Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container (linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)

Uso come reagente da laboratorio

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito  
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti.

Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC

(<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

## Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 50000

Giorni di emissione (giorni/anno) 300

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0.00002 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,01 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,001

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  $E_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM,2))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

## Stima dell'esposizione

## Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, compiti e attività coperte (1 di 2)

Processi, compiti e attività coperte (continua, 2 di 2)

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

**Scenario d'esposizione: lavoratore****Uso come processo chimico**

SU3

PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13, 14, e 15

n/a

n/a

ERC 4

ESVOC 44

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura dellaprogettazione può comportare esposizioni. PROC 5- Produzione di formulazione di prodotti chimici o articoli usando tecnologie relative a miscelazione e mescola di materiali solidi o liquidi, laddove il processo è in corso e ornisce possibilità di contatto significativo in qualsiasi fase PROC8a- Sampling, loading, filling, transfer, dumping, Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, inbustamento in impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b e 9- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento in impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite

PROC 13- Operazioni di immersione. Trattamento di articoli tramite immersione, versamento, ammollo, macerazione, lavaggio e risciacquo di sostanze; inclusa la formazione a freddo o resina di tipo a matrice. Include manipolazione di oggetti trattati (ad es. dopo la morte, la placcatura). La sostanza viene applicata su una superficie tramite tecniche a bassa energia, come immersione dell'articolo in una vasca o versamento di un preparato a preparation su una superficie. PROC 14- Trattamento dei preparati e/o sostanze (liquidi e solidi) in preparati o articoli. Le sostanze nella matrice chimica potrebbero essere esposte a condizioni di elevata energia meccanica e/o termica.

L'esposizione è prevalentemente legata a sostanze volatili e/o fumi generati, potrebbe formarsi anche della polvere PROC 15- Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (< 1 l o 1 kg presenti nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali.

**Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi**

Liquido

0,123 hPa per PROC 13 e 14

n/a

100%

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

## Sezione 2.1

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

### Misure per la gestione dei rischi

#### Scenari forniti

Usò in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Usò in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Usò in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Usò in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Miscelazione o mescola in processi batch per formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo).

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati. Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container (linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)

Trattamento di articoli tramite bagno e versamento.

Produzione di preparati o articoli tramite pastigliatura, compressione, estrusione o pellettizzazione.

Usò come reagente da laboratorio

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

n/a

### Controllo dell'esposizione del lavoratore

Non rilevante

Durata >4ore/giorno, Frequenza 240 giorni/anno

PROC 1, 3 e 15- Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13 e 14- Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>)

Luogo-al chiuso, Dominio- industriale

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Usò di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Usò di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Usò di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

### Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 50.000

Giorni di emissione (giorni/anno) 300

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,02 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,00001

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  $E_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM, 2))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

### Stima dell'esposizione

### **3.2. Ambiente**

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

#### **Sezione 4**

#### **Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione**

##### **4.1. Salute**

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

##### **4.2. Ambiente**

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Scenario d'esposizione: lavoratore  
Distribuzione della sostanza**

SU3

PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, e 15

n/a

n/a

ERC 1

ESVOC 3

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b e 9- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento in impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite

PROC 15- Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (< 1 l o 1 kg presente nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali.

**Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi**

Liquido

0.123 hPa

n/a

100

n/a

**Controllo dell'esposizione del lavoratore**

n/a

n/a

PROC 1, 3 e 15- Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 4, 8a, 8b e 9 - Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>)

n/a

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi****Scenari forniti**

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container (linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)

Uso come reagente da laboratorio

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

## Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 6667

Giorni di emissione (giorni/anno) 300

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,00001 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,00001 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,00001

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)

ETotal,RMM=  $1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM, 2))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

## Stima dell'esposizione

## Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Scenario d'esposizione: lavoratore  
Formulazione & (re)imballaggio di sostanze e  
miscele**

SU3

PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, e 15

n/a

n/a

ERC 2

ESVOC 4

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 5- Produzione di formulazione di prodotti chimici o articoli usando tecnologie relative a miscelazione e mescola di materiali solidi o liquidi, laddove il processo è in corso e omnisce possibilità di contatto significativo in qualsiasi fase. PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b e 9- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento in impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite

Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b e 9- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento in impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite

PROC 14- Trattamento dei preparati e/o sostanze (liquidi e solidi) in preparati o articoli. Le sostanze nella matrice chimica potrebbero essere esposte a condizioni di elevata energia meccanica e/o termica. L'esposizione è prevalentemente legata a sostanze volatili e/o fumi generati, potrebbe formarsi anche della polvere PROC 15- Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (< 1 l o 1 kg presenti nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali.

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi**

Liquido

0.123 hPa

n/a

100

n/a

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

n/a

n/a

PROC 1, 3 e 15- Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 4, 5, 8a, 8b, 9 e 14- Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>)

n/a

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi**

Scenari forniti

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Miscelazione o mescola in processi batch per formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo).

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati. Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container (linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)

Produzione di preparati o articoli tramite pastigliatura, compressione, estrusione o pellettizzazione.

Uso come reagente da laboratorio

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- Si (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

### Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 10000

Giorni di emissione (giorni/anno) 300

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,005 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,005 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,0001

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  $E_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM, 2))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

### Stima dell'esposizione

### Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

## Sezione 1

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, compiti e attività coperte (1 di 2)

Processi, compiti e attività coperte (continua, 2 di 2)

## Sezione 2

### Caratteristiche del prodotto/articolo

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

### Sezione 2.1

#### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

## Scenario d'esposizione: lavoratore

### Produzione di polimeri

SU3

PROC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, e 15

n/a

n/a

ERC 6c

ESVOC 43

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es.

qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature  
PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 5- Produzione di formulazione di prodotti chimici o articoli usando tecnologie relative a miscelazione e mescola di materiali solidi o liquidi, laddove il processo è in corso e ornisce possibilità di contatto significativo in qualsiasi fase. PROC 6- Elaborazione di un prodotto a matrice di Calandratura a temperature elevate e grande superficie esposta. PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b e 9- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento in impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite PROC 15- Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (< 1 l o 1 kg presente nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali.

### Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

Liquido

0.123 hPa- PROC 6

n/a

100%

Fugacità - bassa

### Controllo dell'esposizione del lavoratore

Non rilevante

Durata >4ore/giorno, Frequenza 240 giorni/anno

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

### Misure per la gestione dei rischi

#### Scenari forniti

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Miscelazione o mescola in processi batch per formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo).

Operazioni di calandratura

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati. Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container (linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)

Uso come reagente da laboratorio

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

PROC 1, 3 e 15- Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 4, 5, 6, 8a, 8b e 9- Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>)  
Luogo-al chiuso, Dominio- industriale

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

### Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 50000

Giorni di emissione (giorni/anno) 300

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,002 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,01 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,0001

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  $E_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM, 2))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

### Stima dell'esposizione

### Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

#### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

#### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

### Sezione 1

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, compiti e attività coperte (1 di 2)

### Scenario d'esposizione: lavoratore

#### Uso in Vernici/Rivestimenti (industriale)

SU3

PROC 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 10, 13, e 15

n/a

n/a

ERC 4

CEPE 16a

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es.

qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali provverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature  
PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 5- Produzione di formulazione di prodotti chimici o articoli usando tecnologie relative a miscelazione e mescola di materiali solidi o liquidi, laddove il processo è in corso e ornisce possibilità di contatto significativo in qualsiasi fase. PROC 7- Tecniche di dispersione dell'aria Spray per rivestimenti di superfici, adesivi, smalti/detergenti, prodotti per la cura dell'aria, sabbiatura Le sostanze possono essere inalate come aerosol. L'energia delle particelle di aerosol potrebbero richiedere controlli d'esposizione avanzati; nel caso dei rivestimenti, overspray può portare allo spreco di acqua e rifiuti.

PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 10- Diffusione a bassa energia ad es. di rivestimenti include la pulizia delle superfici. Le sostanze possono essere inalate come vapori, il contatto con la pelle può avvenire tramite goccioline, spruzzi, lavorazione con spugnette e manipolazione delle superfici trattate. PROC 13- Operazioni di immersione.

Processi, compiti e attività coperte (continua, 2 di 2)

## Sezione 2

### Caratteristiche del prodotto/articolo

Forma fisica del prodotto/articolo  
 Volatilità  
 Polverosità  
 Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)  
 Altre caratteristiche del prodotto/articolo

### Sezione 2.1

#### Condizioni operative

Quantità usate  
 Frequenza e durata di utilizzo  
 Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

#### Misure per la gestione dei rischi

##### Scenari forniti

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Miscelazione o mescola in processi batch per formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo).

Spray industriale

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Applicazione tramite rullo o pennello

Trattamento di articoli tramite immersione, versamento, ammollo, macerazione, lavaggio e risciacquo di sostanze; inclusa la formazione a freddo o resina di tipo a matrice. Include manipolazione di oggetti trattati (ad es. dopo la morte, la placcatura). La sostanza viene applicata su una superficie tramite tecniche a bassa energia, come immersione dell'articolo in una vasca o versamento di un preparato a preparation su una superficie. PROC 15- Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (< 1 l o 1 kg presenti nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali.

#### Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

Liquido  
 0.123 hPa  
 n/a  
 100%  
 n/a

#### Controllo dell'esposizione del lavoratore

Non rilevante

Durata >4ore/giorno, Frequenza 240 giorni/anno  
 PROC 1, 3 e 15- Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 4, 5, 8a, 8b e 13- Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>) PROC 7- Pelle esposta-tutto il corpo)  
 Luogo-al chiuso, Dominio- industriale

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale (direzionare il flusso d'aria lontano dal lavoratore)- Si (Efficacia ca. 50%), Protezioni delle vie respiratorie richieste-No, Uso di guanti adatti con training di base- Si (Efficacia 90%), Uso di abbigliamento da lavoro appropriato (ad es. uno generico)- Si (Efficacia 80%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- Si (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

Trattamento di articoli tramite bagno e versamento.

Uso come reagente da laboratorio

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito  
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

## Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 39945

Giorni di emissione (giorni/anno) 220

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,98

Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,02

Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  $ET_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM, 2))$  87%

CEPE 16a - Scrubber ad umido o filtraggio

n/a

n/a

n/a

n/a

## Stima dell'esposizione

## Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

## Sezione 1

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

## Scenario d'esposizione: lavoratore

Uso in Vernici/ Rivestimenti/ Adesivi/ Sigillanti/ Schiume/ Polimeri/ Polimeri pieni (professionale)

SU22

PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 15, e 19

n/a

n/a

ERC 8d

n/a

Processi, compiti e attività coperte (1 di 2)

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura dellaprogettazione può comportare esposizioni. PROC 5- Produzione di formulazione di prodotti chimici o articoli usando tecnologie relative a miscelazione e mescola di materiali solidi o liquidi, laddove il processo è in corso e ornisce possibilità di contatto significativo in qualsiasi fase

PROC 8a- Sampling, loading, filling, transfer, dumping, Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, inbustamento in impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b e 9- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento in impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite

PROC 10- Diffusione a bassa energia ad es. di rivestimenti. Include la pulizia delle superfici. Le sostanze possono essere inalate come vapori, il contatto con la pelle può avvenire tramite goccioline, spruzzi, lavorazione con spugnette e manipolazione delle superfici trattate. PROC 11-Tecniche di dispersione dell'aria Spray per rivestimenti di superfici, adesivi, smalti/detergenti, prodotti per la cura dell'aria, sabbatura Le sostanze possono essere inalate come aerosol. L'energia delle particelle d'aerosol potrebbe richiedere dei controlli dell'esposizione avanzati. PROC 13 e 14- Operazioni di immersione. Trattamento di articoli tramite immersione, versamento, ammollo, macerazione, lavaggio e risciacquo di sostanze; inclusa la formazione a freddo o resina di tipo a matrice. Include manipolazione di oggetti trattati (ad es. dopo la morte, la placcatura). La sostanza viene applicata su una superficie tramite tecniche a bassa energia, come immersione dell'articolo in una vasca o versamento di un preparato a preparation su una superficie. PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso. PROC 15- Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (< 1 l o 1 kg presenti nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali. PROC 19- Si occupa di attività dove contatto intimo e intenzionale con le sostanze può avvenire senza nessuno controllo specifico dell'esposizione diverso dal PPE.

Processi, compiti e attività coperte (continua, 2 di 2)

### Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

## Sezione 2

### Caratteristiche del prodotto/articolo

Forma fisica del prodotto/articolo  
 Volatilità  
 Polverosità  
 Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)  
 Altre caratteristiche del prodotto/articolo

Liquido  
 0.123 hPa  
 n/a  
 100%  
 n/a

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate  
 Frequenza e durata di utilizzo  
 Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi****Scenari forniti**

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione  
 Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione  
 occasionale  
 Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione).

Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione. Miscelazione o mescola in processi batch per formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo)  
 Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati. Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container (linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)  
 Applicazione tramite rullo o pennello

Spray non industriale

Trattamento di articoli tramite bagno e versamento. Produzione di preparati o articoli tramite pastigliatura, compressione, estrusione o pelletizzazione.

Uso come reagente da laboratorio

Miscelatura a mano con contatto minimo e solo PPE disponibile

**Sezione 2.2****Condizioni operative**

Quantità usate  
 Frequenza e durata d'uso/esposizione  
 Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

**Misure per la gestione dei rischi**

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio  
 Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

**Controllo dell'esposizione del lavoratore**

Non rilevante  
 Durata >4ore/giorno, Frequenza 240 giorni/anno  
 Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>)- PROC 1 e 3, 15  
 Palmi di due mani (480 cm<sup>2</sup>)- PROC 2, 4, 5, 8b, 9, 13 e 14  
 Entrambe le mani (960 cm<sup>2</sup>)- PROC 8a, 10  
 Entrambe le mani e la maggior parte delle braccia (1980 cm<sup>2</sup>)- PROC 19  
 Luogo-al chiuso, Dominio- Professionale

Ventilazione locale di scarico richiesta- No, Protezioni per le vie respiratorie richieste- No Ventilazione locale di scarico richiesta- Si (Efficacia 90%), Protezioni delle vie respiratorie richieste- Ventilazione locale di scarico richiesta- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- Si (Efficacia 80%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- Si (Efficacia 80%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Protezioni delle vie respiratorie richieste-No, Uso di guanti adatti con training di base-Si (Efficacia 80%), Uso di abbigliamento da lavoro appropriato (ad es. uno generico)- Si (Efficacia 80%)  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%) PROC 13 ma non per PROC 14  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

**Controllo dell'esposizione ambientale**

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 5479  
 Giorni di emissione (giorni/anno) 365  
 Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100  
 Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,98  
 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,02  
 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  
 $ET_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM,2))$  87%  
 CEPE 16b - Scrubber ad umido o filtraggio

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali	n/a
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	n/a
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	n/a
Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra	n/a

### Sezione 3

### Stima dell'esposizione

#### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

#### 3.2. Ambiente

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario ERC (8d). Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

### Sezione 4

### Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

#### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

#### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

### Sezione 1

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

### Scenario d'esposizione: lavoratore Uso in detergenti (industriale)

SU3

PROC 1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, e 13

n/a

n/a

ERC 4

AISE 13

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali provverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 7- Tecniche di dispersione dell'aria Spray per rivestimenti di superfici, adesivi, smalti/detergenti, prodotti per la cura dell'aria, sabbatura Le sostanze possono essere inalate come aerosol. L'energia delle particelle di aerosol potrebbero richiedere controlli d'esposizione avanzati; nel caso dei rivestimenti, overspray può portare allo spreco di acqua e rifiuti. PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento

impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature.

PROC 10- Diffusione a bassa energia ad es. di rivestimenti include la pulizia delle superfici. Le sostanze possono essere inalate come vapori, il contatto con la pelle può avvenire tramite goccioline, spruzzi, lavorazione con spugnette e manipolazione delle superfici trattate. PROC 13- Operazioni di immersione. Trattamento di articoli tramite immersione, versamento, ammollo, macerazione, lavaggio e risciacquo di sostanze; inclusa la formazione a freddo o resina di tipo a matrice. Include manipolazione di oggetti trattati (ad es. dopo la morte, la placcatura). La sostanza viene applicata su una superficie tramite tecniche a bassa energia, come immersione dell'articolo in una vasca o versamento di un preparato a preparation su una superficie.

## Sezione 2

### Caratteristiche del prodotto/articolo

Forma fisica del prodotto/articolo  
Volatilità  
Polverosità  
Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)  
Altre caratteristiche del prodotto/articolo

#### Sezione 2.1

##### Condizioni operative

Quantità usate  
Frequenza e durata di utilizzo  
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

### Misure per la gestione dei rischi

#### Scenari forniti

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Spray industriale

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.  
Applicazione tramite rullo o pennello

Trattamento di articoli tramite bagno e versamento.

#### Sezione 2.2

##### Condizioni operative

Quantità usate  
Frequenza e durata d'uso/esposizione  
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

### Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

Liquido  
0.123 hPa  
n/a  
100  
n/a

#### Controllo dell'esposizione del lavoratore

n/a  
n/a  
PROC 1, 3 Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>)  
PROC 2, 4, 8a, 8b, 10 e 13- Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>)  
PROC 7- Pelle esposta- tutto il corpo  
n/a

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale (direzionare il flusso d'aria lontano dal lavoratore)- Si (Efficacia ca. 50%), Protezioni delle vie respiratorie richieste-No, Uso di guanti adatti con training di base-Si (Efficacia 90%), Uso di abbigliamento da lavoro appropriato (ad es. uno generico)- Si (Efficacia 80%)  
Scarico di ventilazione locale richiesto- Si (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)  
Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

#### Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 50  
Giorni di emissione (giorni/anno) 220  
Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

diluizione nell'acqua marina locale 100  
Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 1 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Nessuno

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  $E_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM, 2))$  87%

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

n/a

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

n/a

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

n/a

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

n/a

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

n/a

## Sezione 3

## Stima dell'esposizione

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

## Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Scenario d'esposizione: lavoratore****Uso in detergenti (professionale)**

SU22

PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 10, 11, e 13

n/a

n/a

ERC 8a

AISE 16

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Occasional exposure will arise e.g. through maintenance, sampling and equipment breakages PROC 3 and 4- Batch manufacture of a chemical or formulation where the predominant handling is in a contained manner, e.g. through enclosed transfers, but where some opportunity for contact with chemicals occurs, e.g. through sampling Use in batch manufacture of a chemical where significant opportunity for exposure arises, e.g. during charging, sampling or discharge of material, and when the nature of the design is likely to result in exposure. PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento in impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 10- Diffusione a bassa energia ad es. di rivestimenti. Include la pulizia delle superfici. Le sostanze possono essere inalate come vapori, il contatto con la pelle può avvenire tramite goccioline, spruzzi, lavorazione con spugnette e manipolazione delle superfici trattate.

PROC 11- Tecniche di dispersione dell'aria Spray per rivestimenti di superfici, adesivi, smalti/detergenti, prodotti per la cura dell'aria, sabbatura Le sostanze possono essere inalate come aerosol. L'energia delle particelle d'aerosol potrebbe richiedere dei controlli dell'esposizione avanzati. PROC 13- Operazioni di immersione. Trattamento di articoli tramite immersione, versamento, ammollo, macerazione, lavaggio e risciacquo di sostanze; inclusa la formazione a freddo o resina di tipo a matrice. Include manipolazione di oggetti trattati (ad es. dopo la morte, la placcatura). La sostanza viene applicata su una superficie tramite tecniche a bassa energia, come immersione dell'articolo in una vasca o versamento di un preparato a preparation su una superficie.

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

Liquido

0.123 hPa

n/a

100

n/a

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

n/a

n/a

PROC 1, 3 Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 4, 8a, 8b, 10 e 13- Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>)

PROC 11- Tutto il corpo

n/a

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi****Scenari forniti**

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie

occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Applicazione tramite rullo o pennello

Spray non industriale

Trattamento di articoli tramite bagno e versamento.

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

Lo strumento EUSES versione 2.1. è stato usato per stimare le emissioni ambientali, se non diversamente indicato. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- Si (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

Protezioni delle vie respiratorie richieste-No, Uso di guanti adatti con training di base-Si (Efficacia 80%), Uso di abbigliamento da lavoro appropriato (ad es. uno generico)- Si (Efficacia 80%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

## Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 1580

Giorni di emissione (giorni/anno) 365

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0

Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 1

Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  $E_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM, 2))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

## Stima dell'esposizione

## Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

**Sezione 1**

Titolo  
 Settore d'uso  
 Categoria di processo  
 Categoria di prodotto  
 Categoria dell'articolo  
 Categoria di emissione ambientale  
 Categoria di emissione ambientale specifica  
 Processi, operazioni, attività coperte

**Scenario d'esposizione: lavoratore  
 Uso in lubrificanti (industriale)**

SU3  
 PROC 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17 e 18  
 n/a  
 n/a  
 ERC 4  
 ESVOC 13

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 5- Produzione o formulazione di prodotti chimici o articoli usando tecnologie relative a miscelazione e mescola di materiali solidi o liquidi, laddove il processo è in corso e fornisce possibilità di contatto significativo in qualsiasi fase. PROC 7- Tecniche di dispersione dell'aria Spray per rivestimenti per superfici, adesivi, smalti/detergenti, prodotti per la cura dell'aria, sabbiatura

Le sostanze possono essere inalate come aerosol. L'energia delle particelle di aerosol potrebbero richiedere controlli d'esposizione avanzati; nel caso dei rivestimenti, overspray può portare allo spreco di acqua e rifiuti.

PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 9- Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite. PROC 10- Diffusione a bassa energia ad es. di rivestimenti include la pulizia delle superfici. Le sostanze possono essere inalate come vapori, il contatto con la pelle può avvenire tramite goccioline, spruzzi, lavorazione con spugnette e manipolazione delle superfici trattate. PROC 13- Operazioni di immersione. Trattamento di articoli tramite immersione, versamento, ammollo, macerazione, lavaggio e risciacquo di sostanze; inclusa la formazione a freddo o resina di tipo a matrice. Include manipolazione di oggetti trattati (ad es. dopo la morte, la placcatura). La sostanza viene applicata su una superficie tramite tecniche a bassa energia, come immersione dell'articolo in una vasca o versamento di un preparato a preparation su una superficie. PROC 17 e 18- Lubrificazione in condizioni di alta energia (temperatura, attrito) tra parti in movimento e sostanze; una parte significativa del processo è aperta ai lavoratori. Il fluido per la lavorazione dei metalli può formare fumi aerosol a causa del rapido movimento delle parti in metallo. Uso come lubrificante quando è applicata un significativo valore di energia o temperatura tra le sostanze e le parti in movimento.

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo  
 Volatilità  
 Polverosità  
 Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)  
 Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

**Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi**

Liquido  
 0.123 hPa  
 n/a  
 100%  
 n/a

**Controllo dell'esposizione del lavoratore**

Non rilevante

Frequenza e durata di utilizzo  
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Durata > 4 ore/giorno, Frequenza 240 giorni/anno  
PROC 1, 3 Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17 e 18- Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>) PROC 7- Pelle esposta- tutto il corpo)  
Luogo-al chiuso, Dominio- industriale

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

### Misure per la gestione dei rischi

#### Scenari forniti

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione).Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Miscelazione o mescola in processi batch per formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo)

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

Spray industriale

Scarico di ventilazione locale (direzionare il flusso d'aria lontano dal lavoratore)- Si (Efficacia ca. 50%), Protezioni delle vie respiratorie richieste-No, Uso di guanti adatti con training di base-Si (Efficacia 90%), Uso di abbigliamento da lavoro appropriato (ad es. uno generico)- Si (Efficacia 80%)

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Scarico di ventilazione locale richiesto- Si (Efficacia 80%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container (linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)  
Applicazione tramite rullo o pennello

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Trattamento di articoli tramite bagno e versamento.

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

Lubrificazioni in condizioni di alta energia e in processi parzialmente aperti. Ingrassaggio in condizioni di alta energia.

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)  
Scarico di ventilazione locale richiesto- Si (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di scarico di ventilazione locale, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione di base- Si (Efficacia-90%)

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate  
Frequenza e durata d'uso/esposizione  
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

### Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 5000  
Giorni di emissione (giorni/anno) 20  
Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100  
Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,0003  
Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,001  
Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,001

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio  
Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

n/a

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito  
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  $E_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM,2))$  87%

n/a  
n/a

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

n/a

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti n/a  
Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra n/a

### **Sezione 3**

### **Stima dell'esposizione**

#### **3.1. Salute**

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

#### **3.2. Ambiente**

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

### **Sezione 4**

### **Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione**

#### **4.1. Salute**

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

#### **4.2. Ambiente**

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Scenario d'esposizione: lavoratore  
Uso nei fluidi per la lavorazione dei metalli  
(industriale)**

SU3

PROC 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, e 17

n/a

n/a

ERC 4

ESVOC 18

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 5- Produzione o formulazione di prodotti chimici o articoli usando tecnologie relative a miscelazione e mescola di materiali solidi o liquidi, laddove il processo è in corso e fornisce possibilità di contatto significativo in qualsiasi fase. PROC 7- Tecniche di dispersione dell'aria Spray per rivestimenti per superfici, adesivi, smalti/detergenti, prodotti per la cura dell'aria, sabbiatura

Le sostanze possono essere inalate come aerosol. L'energia delle particelle di aerosol potrebbero richiedere controlli d'esposizione avanzati; nel caso dei rivestimenti, overspray può portare allo spreco di acqua e rifiuti.

PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 10- Diffusione a bassa energia ad es. di rivestimenti include la pulizia delle superfici. Le sostanze possono essere inalate come vapori, il contatto con la pelle può avvenire tramite goccioline, spruzzi, lavorazione con spugnette e manipolazione delle superfici trattate. PROC 13- Operazioni di immersione. Trattamento di articoli tramite immersione, versamento, ammollo, macerazione, lavaggio e risciacquo di sostanze; inclusa la formazione a freddo o resina di tipo a matrice. Include manipolazione di oggetti trattati (ad es. dopo la morte, la placcatura). La sostanza viene applicata su una superficie tramite tecniche a bassa energia, come immersione dell'articolo in una vasca o versamento di un preparato a preparation su una superficie. PROC 17- Lubrificazione in condizioni di alta energia (temperatura, attrito) tra parti in movimento e sostanze; una parte significativa del processo è aperta ai lavoratori. Il fluido per la lavorazione dei metalli può formare aerosol o fumi a causa del rapido movimento delle parti metalliche.

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Condizioni operative e misure per la gestione  
dei rischi**

Liquido

0,123 hPa

n/a

100

n/a

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

**Controllo dell'esposizione del lavoratore**

n/a

n/a

PROC 1, 3 Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>)

PROC 2, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13 e 17 Superficie di pelle esposta-

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

### Misure per la gestione dei rischi

#### Scenari forniti

Usò in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Usò in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Usò in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Usò in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Miscelazione o mescola in processi batch per formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo)

Spray industriale

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container (linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)

Applicazione tramite rullo o pennello

Trattamento di articoli tramite bagno e versamento.

Lubrificazione in condizioni di alta energia e in processi parzialmente aperti

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>)  
PROC 7- Pelle esposta- tutto il corpo)  
n/a

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale (direzionare il flusso d'aria lontano dal lavoratore)- Sì (Efficacia ca. 50%), Protezioni delle vie respiratorie richieste-No, Uso di guanti adatti con training di base-Sì (Efficacia 90%), Uso di abbigliamento da lavoro appropriato (ad es. uno generico)- Sì (Efficacia 80%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 80%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di scarico di ventilazione locale, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione di base- Sì (Efficacia-90%)

### Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 5000

Giorni di emissione (giorni/anno) 20

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,000003

Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,001

Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  $E_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM, 2))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

### **Sezione 3**

### **Stima dell'esposizione**

#### **3.1. Salute**

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

#### **3.2. Ambiente**

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

### **Sezione 4**

### **Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione**

#### **4.1. Salute**

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

#### **4.2. Ambiente**

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Scenario d'esposizione: lavoratore  
Uso nei fluidi per la lavorazione dei metalli  
(professionale)**

SU22

PROC 1, 2, 3, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, e 17

n/a

n/a

ERC 8a

n/a

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

PROC 5- Produzione o formulazione di prodotti chimici o articoli utilizzando tecnologie relative a miscelatura e mescolamento di materiali solidi o liquidi, dove il processo è in corso e fornisce l'opportunità di contatto significativo in qualsiasi fase

PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, inbustamento in impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC

9- Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite. PROC 10- Diffusione a bassa energia ad es. di rivestimenti include la pulizia delle superfici. Le sostanze possono essere inalate come vapori, il contatto con la pelle può avvenire tramite goccioline, spruzzi, lavorazione con spugnette e manipolazione delle superfici trattate.

PROC 11- Tecniche di dispersione dell'aria Spray per rivestimenti di superfici, adesivi, smalti/detergenti, prodotti per la cura dell'aria, sabbatura Le sostanze possono essere inalate come aerosol. L'energia delle particelle d'aerosol potrebbe richiedere dei controlli dell'esposizione avanzati. PROC 13- Operazioni di immersione. Trattamento di articoli tramite immersione, versamento, ammollo, macerazione, lavaggio e risciacquo di sostanze; inclusa la formazione a freddo o resina di tipo a matrice. Include manipolazione di oggetti trattati (ad es. dopo la morte, la placcatura). La sostanza viene applicata su una superficie tramite tecniche a bassa energia, come immersione dell'articolo in una vasca o versamento di un preparato a preparation su una superficie. PROC 17- Lubrificazione in condizioni di alta energia (temperatura, attrito) tra parti in movimento e sostanze; una parte significativa del processo è aperta ai lavoratori.

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Condizioni operative e misure per la gestione  
dei rischi**

Liquido

0.123 hPa

n/a

100%

n/a

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Non rilevante

Durata dell'esposizione-&gt; 4 ore/giorno, Frequenza dell'esposizione 240 giorni/anno

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

PROC 1, 3 Superficie di pelle esposta- Palmi di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13 e 17 Superficie di pelle

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

### Misure per la gestione dei rischi

#### Scenari forniti

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione).

Miscelazione o mescola in processi batch per formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo)

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container

(linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)

Applicazione tramite rullo o pennello

Spray non industriale

Trattamento di articoli tramite bagno e versamento.

Lubrificazioni in condizioni di alta energia e in processi parzialmente aperti

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>) PROC 11 Tutto il corpo

Luogo-al chiuso, Dominio- Professionale

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- Si (Efficacia 80%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

Protezioni delle vie respiratorie richieste-No, Uso di guanti adatti con training di base-Si (Efficacia 80%), Uso di abbigliamento da lavoro appropriato (ad es. uno generico)- Si (Efficacia 80%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Si (Efficacia-90%)

Scarico di ventilazione locale richiesto- Si (Efficacia 80%), Nel caso in cui non si disponga di scarico di ventilazione locale, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione di base- Si (Efficacia-90%)

### Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 1370

Giorni di emissione (giorni/anno) 365

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,015 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,05 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,05

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)

$ET_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ER_{MM,1}) \times (1 - ER_{MM,2}))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

### Stima dell'esposizione

### **3.1. Salute**

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### **3.2. Ambiente**

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## **Sezione 4**

## **Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione**

### **4.1. Salute**

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### **4.2. Ambiente**

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso  
 Categoria di processo  
 Categoria di prodotto  
 Categoria dell'articolo  
 Categoria di emissione ambientale  
 Categoria di emissione ambientale specifica  
 Processi, operazioni, attività coperte

**Scenario d'esposizione: lavoratore**  
**Uso nei/come fluidi per la lavorazione dei metalli**  
**(industriale)**

SU3  
 PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, e 9  
 n/a  
 n/a  
 ERC 7  
 ESVOC 31

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature  
 PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b e 9- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento in impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite

**Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi**

Liquido  
 0.123 hPa  
 n/a  
 100  
 n/a

**Controllo dell'esposizione del lavoratore**

n/a  
 n/a  
 PROC 1, 3 - Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>)  
 PROC 2, 4, 8a, 8b e 9- Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>)  
 n/a

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo  
 Volatilità  
 Polverosità  
 Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)  
 Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate  
 Frequenza e durata di utilizzo  
 Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi****Scenari forniti**

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati. Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container (linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate  
Frequenza e durata d'uso/esposizione  
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

## Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 500

Giorni di emissione (giorni/anno) 20

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,001

Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,001

Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,001

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)

$ET_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM, 2))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

## Stima dell'esposizione

## Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Scenario d'esposizione: lavoratore  
Fluidi funzionali, professionale**

SU22

PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 9 e 20

n/a

n/a

ERC 9b

n/a

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 9- Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite PROC 20- Lubrificanti e oli motore, liquidi per i freni. Anche in queste applicazioni, il lubrificante può essere esposto a condizioni di alta energia e potrebbe verificarsi una reazione chimica durante l'uso. I fluidi esausti devono essere smaltiti come rifiuti. Riparazione e manutenzione potrebbero portare al contatto con la pelle.

**Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi**

Liquido

0.123 hPa

n/a

100%

n/a

**Controllo dell'esposizione del lavoratore**

Non rilevante

Durata dell'esposizione-> 4 ore/giorno, Frequenza dell'esposizione 240 giorni/anno

PROC 1, 3 - Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 4, 8a, 8b e 9 e 20- Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>)

Luogo-al chiuso, Dominio- Professionale

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi****Scenari forniti**

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container (linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)  
Fluidi per il trasferimento di calore e pressione in usi dispersivi e professionali ma in sistemi chiusi.

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate  
Frequenza e durata d'uso/esposizione  
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio  
Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito  
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali  
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento  
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti  
Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

Lo strumento EUSES versione 2.1. è stato usato per stimare le emissioni ambientali, se non diversamente indicato. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti- No

### Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 5479

Giorni di emissione (giorni/anno) 365

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,05

Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,05

Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,05

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  
ETotal,RMM= 1 - ((1 - ERMM, 1) x (1 - ERMM,2)) 87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

### Stima dell'esposizione

### Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi****Scenari forniti**

Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (< 1 l o 1 kg presenti nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali- PROC 15

**Sezione 2.2****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

**Misure per la gestione dei rischi**

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

**Sezione 3****3.1. Salute**

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

**3.2. Ambiente**

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione

**Scenario d'esposizione: lavoratore****Uso in laboratorio (industriale e professionale)**

SU3 e SU22

PROC 15

n/a

n/a

ERC 8a

ESVOC 39

PROC 15- Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (< 1 l o 1 kg presenti nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali.

**Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi**

Liquido

0.123 hPa

n/a

100

n/a

**Controllo dell'esposizione del lavoratore**

n/a

Durata dell'esposizione: > 4 ore/giorno, Frequenza dell'esposizione: 240 giorni/anno

Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>)

Luogo-al chiuso, Dominio- industriale

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Consigli di buone prassi aggiuntivi (per l'ambiente) al di là del REACH CSA- uso di occhiali di sicurezza

**Controllo dell'esposizione ambientale**

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 5479

Continuo; Giorni di emissione (giorni/anno): 365

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,5 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,5 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)

$$ET_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ER_{MM,1}) \times (1 - ER_{MM,2})) = 87\%$$

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

**Stima dell'esposizione**

degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

## Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>)

## Sezione 1

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

## Scenario d'esposizione: lavoratore

### Uso nelle sostanze chimiche per il trattamento delle acque (industriale)

SU3

PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, e 13

n/a

n/a

ERC 3

ESVOC 46

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 8b- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 13- Operazioni di immersione. Trattamento di articoli tramite immersione, versamento, ammollo, macerazione, lavaggio e risciacquo di sostanze; inclusa la formazione a freddo o resina di tipo a matrice. Include manipolazione di oggetti trattati (ad es. dopo la morte, la placcatura). La sostanza viene applicata su una superficie tramite tecniche a bassa energia, come immersione dell'articolo in una vasca o versamento di un preparato a preparation su una superficie.

## Sezione 2

### Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

### Caratteristiche del prodotto/articolo

Forma fisica del prodotto/articolo  
 Volatilità  
 Polverosità  
 Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)  
 Altre caratteristiche del prodotto/articolo

Liquido  
 0.123 hPa  
 n/a  
 100  
 n/a

## Sezione 2.1

### Condizioni operative

Quantità usate  
 Frequenza e durata di utilizzo  
 Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio  
 Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

n/a  
 n/a  
 n/a  
 n/a

### Misure per la gestione dei rischi

#### Scenari forniti

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trattamento di articoli tramite bagno e versamento.

### Controllo dell'esposizione del lavoratore

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)

### Controllo dell'esposizione ambientale

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate  
 Frequenza e durata d'uso/esposizione  
 Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 100  
 Giorni di emissione (giorni/anno) 300  
 Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100  
 Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,05  
 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,95  
 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,0

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  
 $ET_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM, 2))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

### Stima dell'esposizione

### Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

#### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

#### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

### Sezione 1

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

### Scenario d'esposizione: lavoratore

Produzione di polimeri, polimeri pieni, schiume, rivestimenti, adesivi, sigillanti

SU3

PROC 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, e 15

n/a

n/a

ERC 6c

ESVOC 43

PROC 1- Uso della sostanza in sistemi contenuti ad alta integrità dove è presente un piccolo potenziale di esposizione, ad es. qualsiasi campionamento tramite sistemi a ciclo chiuso

PROC 2- Processi continui dove però la filosofia della progettazione non è specificamente indirizzata a minimizzare le emissioni. Esposizioni occasionali proverranno ad es. da manutenzione, campionamento e rottura delle apparecchiature

PROC 3 e 4- Produzione batch di una sostanza chimica o formulazione laddove la manipolazione predominante avviene in maniera contenuta, ad es. tramite trasferimenti chiusi, ma nei quali si verifica qualche possibilità di contatto con sostanze chimiche, ad es. tramite campionamento

Uso nella produzione batch di una sostanza chimica laddove si presentano possibilità di esposizione, ad es. durante il carico, il campionamento o lo scarico del materiale, e laddove la natura della progettazione può comportare esposizioni. PROC 5- Produzione di formulazione di prodotti chimici o articoli usando tecnologie relative a miscelazione e mescola di materiali solidi o liquidi, laddove il processo è in corso e ornisce possibilità di contatto significativo in qualsiasi fase. PROC 7- Tecniche di dispersione dell'aria Spray per rivestimenti di superfici, adesivi, smalti/detergenti, prodotti per la cura dell'aria, sabbiatura Le sostanze possono essere inalate come aerosol. L'energia delle particelle di aerosol potrebbero richiedere controlli d'esposizione avanzati; nel caso dei rivestimenti, overspray può portare allo spreco di acqua e rifiuti. PROC 8a- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti non dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature.

PROC 8b- Campionamento, carico, riempimento, trasferimento, scarico, insaccamento impianti dedicati. Esposizioni legate a polvere, vapore, aerosol o fuoriuscite, e la prevedibile pulizia delle apparecchiature. PROC 9- Linee di riempimento specificatamente disegnate sia per catturare emissioni di vapore e aerosol, sia per minimizzare le fuoriuscite. PROC 10- Diffusioni a bassa energia, ad es. rivestimenti Include la pulizia delle superfici. Le sostanze possono essere inalate come vapori, il contatto con la pelle può avvenire tramite goccioline, spruzzi, lavorazione con spugnette e manipolazione delle superfici trattate. PROC 13- Operazioni di immersione. Trattamento di articoli tramite immersione, versamento, ammollo, macerazione, lavaggio e risciacquo di sostanze; inclusa la formazione a freddo o resina di tipo a matrice. Include manipolazione di oggetti trattati (ad es. dopo la morte, la placcatura). La sostanza viene applicata su una superficie tramite tecniche a bassa energia, come immersione dell'articolo in una vasca o versamento di un preparato a preparation su una superficie. PROC 14- Trattamento dei preparati e/o sostanze (liquidi e solidi) in preparati o articoli. Le sostanze nella matrice chimica potrebbero essere esposte a condizioni di elevata energia meccanica e/o termica. L'esposizione è prevalentemente legata a sostanze volatili e/o fumi generati, potrebbe formarsi anche della polvere PROC 15- Uso di sostanze in laboratorio su scala ridotta (< 1 l o 1 kg presenti nel luogo di lavoro). Laboratori più grandi e impianti R+D devono essere trattati come processi industriali.

## Sezione 2

### Caratteristiche del prodotto/articolo

Forma fisica del prodotto/articolo  
 Volatilità  
 Polverosità  
 Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)  
 Altre caratteristiche del prodotto/articolo

#### Sezione 2.1

### Condizioni operative

Quantità usate  
 Frequenza e durata di utilizzo  
 Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

### Misure per la gestione dei rischi

#### Scenari forniti

Uso in processi chiusi, minimo rischio di esposizione

Uso in processi chiusi e continui con controllo dell'esposizione occasionale

Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione). Uso in processi batch e altri processi (sintesi) nei quali sorge una possibilità di esposizione.

Miscelazione o mescola in processi batch per formulazione di preparati e articoli (multistadio e/o contatto significativo).

Spray industriale

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparazione (carico/scarico) da/a recipienti/grandi container in impianti dedicati.

Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli container (linee di riempimento dedicate, inclusa pesatura)

Applicazione tramite rullo o pennello

Trattamento di articoli tramite bagno e versamento.

Produzione di preparati o articoli tramite pastigliatura,

### Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

Liquido  
 0.123 hPa  
 n/a  
 100  
 n/a

#### Controllo dell'esposizione del lavoratore

n/a  
 n/a  
 PROC 1, 3 e 15- Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>) PROC 2, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13 e 14 Superficie di pelle esposta- Palmi di entrambe le mani (480 cm<sup>2</sup>) PROC 7- Pelle esposta- tutto il corpo  
 n/a

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)  
 Scarico di ventilazione locale (direzionare il flusso d'aria lontano dal lavoratore)- Sì (Efficacia ca. 50%), Protezioni delle vie respiratorie richieste-No, Uso di guanti adatti con training di base- Sì (Efficacia 90%), Uso di abbigliamento da lavoro appropriato (ad es. uno generico)- Sì (Efficacia 80%)  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- Sì (Efficacia 90%), Nel caso in cui non si disponga di LEV, è necessaria una protezione delle vie respiratorie adatta con adeguata efficacia. Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No, Uso di guanti adatti con attività di formazione specifica- Sì (Efficacia-90%)  
 Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie

compressione, estrusione o pellettizzazione.

Uso come reagente da laboratorio

## Sezione 2.2

### Condizioni operative

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

## Sezione 3

### 3.1. Salute

Lo strumento ECETOC TRA è stato usato per stimare l'esposizione sul luogo di lavoro, se non diversamente indicato.

### 3.2. Ambiente

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario SpERC. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## Sezione 4

### 4.1. Salute

Laddove si adottino le misure per la gestione dei rischi, non si prevede che le esposizioni sul posto di lavoro stimate superino i DNEL. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

respiratorie richieste- No

Scarico di ventilazione locale richiesto- No, Protezioni delle vie respiratorie richieste- No

### Controllo dell'esposizione ambientale

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 50000

Giorni di emissione (giorni/anno) 300

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,002 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,01 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,0001

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)  $E_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM, 2))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

### Stima dell'esposizione

### Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Scenario d'esposizione: consumatore  
Uso in Vernici/Rivestimenti/Prodotti per il  
trattamento di superfici (Uso privato)**

SU21

n/a

PC 9a, 15, 18, 23, 31 e 34

n/a

ERC 8d

n/a

PC9a e PC15: Riguardo il PC 9a e il PC 15, sono stati valutati due sotto-scenari. Sub-Scenario 1: Uso in Vernici/Rivestimenti – prodotti non spray (Vernici per muro a base acquosa) sotto-scenario 2: Uso in vernici/rivestimenti – prodotti spray Questi sotto-scenari hanno lo scopo di rappresentare i possibili scenari peggiori per PC9a e 15. PC18: Per rispecchiare un ragionevole scenario pessimistico, le seguenti ipotesi sono state fatte: - Una cartuccia d'inchiostro contiene 50g di inchiostro per stampante- 50g di inchiostro per stamante sono sufficienti per stampare 300 pagine In generale, devono essere valutate due fasi. Ricarica delle cartucce (Parte A) e lo stesso processo di stampa (Part B). Per la fase ricarica dei toner il database di default ConsExpo Pulizia e lavaggio/Detergenti multiuso/Liquido/Miscelamento e Carico era considerato adatto come base per le stime di esposizione inalatoria e cutanea (nel caso in cui i valori ConsExpo di default siano stati usati, questo è indicato qui di seguito). L'esposizione per via orale è prevista come non rilevante. La fase "processo di stampa" è stata calcolata usando il modello di evaporazione, postulando i rilasci istantanei come casi più pessimistici riguardo l'esposizione inalatoria. Per quanto riguarda il processo di stampa, l'esposizione dermica e orale è considerata trascurabile. PC23 e 34: Si presume che l'uso di prodotti impregnanti per pelli o tessuti è coperto dagli scenari descritti per PC 9a e 15. Siccome il DEG è un solvente che solitamente evapora durante o immediatamente dopo l'applicazione, una possibile esposizione allo DEG indossando/usando prodotti impregnati è considerata trascurabile. PC31: Per PC 31, l'uso di un lucido per pavimenti/mobili rispecchia uno scenario di caso pessimistico tipico.

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

**Condizioni operative e misure per la gestione  
dei rischi**

Liquido

0.123 hPa

n/a

5%, 25% (PC 31)

n/a

**Controllo dell'esposizione del consumatore**

Sotto-scenario 1- 1250 g/giorno (PC 9a, 15)

Sotto-scenario 2- velocità di generazione masse 0.33 g/s (PC9a e 15)

Sotto-scenario 3- 50 g (PC 18- fase di ricarica), 16 g/giorno (PC 18- processo di stampa) Sotto-scenario 4- 550 g/giorno (PC 31)

Sotto-scenario 1- PC 9a, 15- Frequenza 1 day/giorno, Durata dell'esposizione- 132 min, Durata dell'applicazione- 120 min

Sotto-scenario 2- PC 9a e PC 15- Durata della spruzzatura- 15 min, Durata dell'esposizione- 15 min, Frequenza dell'esposizione- 2 giorni/anno

Sotto-scenario 3- PC 18 (Fase di ricarica)- Durata

	<p>dell'esposizione- 0.75 min, Durata dell'applicazione- 0.3 min, Frequenza dell'esposizione 104 giorni/anno PC 18 (Processo di stampa)- Durata dell'esposizione- 600 min, Frequenza dell'esposizione 365 giorni/anno</p> <p>Sotto-scenario 4- Durata dell'esposizione- 240 min, Durata dell'applicazione- 900 min, Frequenza dell'esposizione 1 giorno/anno</p>
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	<p>Sotto-scenario 1- PC 9a, 15 Superficie di pelle esposta- mani e avambracci (1900 cm<sup>2</sup>) velocità di contatto- 30 mg/min Durata del rilascio- 7200 s Tipo di attività (velocità di inalazione)- Attività leggera Sotto-scenario 2- PC9a e PC15 Inalazione diametro di taglio- 15 um Assorbimento di frazioni non respirabili 1 Superficie di pelle esposta- Mani e avambracci (1900 cm<sup>2</sup>) Velocità di contatto- 100 mg/min Durata del rilascio- 900 s Tipo di attività (velocità di inalazione)- Attività leggera Sotto-scenario 3- PC 18 (Fase di ricarica) Superficie di pelle esposta- Palmo di una mano (215 cm<sup>2</sup>) Tipo di attività (velocità di inalazione)- Attività leggera (Processo di stampa) Tipo di attività (velocità di inalazione)- Attività leggera Sotto-scenario 4- PC31 Superficie di pelle esposta- Una mano o palmo di entrambe le mani (430 cm<sup>2</sup>) Velocità di contatto- 30 mg/min Durata del rilascio- 7200 s Tipo di attività (velocità di inalazione)- Attività leggera</p>
Altre condizioni di operative che riguardano l'esposizione (1 di 2)	<p>Sotto-scenario 1- PC 9a, 15 Ubicazione- al chiuso Volume della stanza- 20m<sup>3</sup> Velocità di ventilazione- 0.6 all'ora Area di rilascio- 10m<sup>2</sup> Temperatura d'applicazione- 25°C Sotto-scenari o 2- PC9a e PC15 Ubicazione- al chiuso Volume della stanza- 34m<sup>3</sup> Altezza della stanza- 2.25 m Velocità di ventilazione- 1.5 all'ora Temperatura d'applicazione- 25°C Sotto-scenario 3- PC 18 (Fase di ricarica) Ubicazione- al chiuso Volume della stanza- Si ipotizza un volume personale di 1 m<sup>3</sup> Velocità di ventilazione- 0.5 per ora Area di rilascio- 20 cm<sup>2</sup> Temperatura d'applicazione- 25°C</p>
Altre condizioni di operative che riguardano l'esposizione (2 di 2)	<p>(Processo di stampa) Ubicazione- al chiuso Volume della stanza- 25 m<sup>3</sup> Velocità di ventilazione- 0.6 all'ora Temperatura d'applicazione- 25°C Sotto-scenario 4-PC 31 Ubicazione- al chiuso Volume della stanza- 58 m<sup>3</sup> Velocità di ventilazione- 0.5 all'ora Area di rilascio 22 cm<sup>2</sup> Temperatura d'applicazione- 25°C</p>

## Misure per la gestione dei rischi

### (sotto)Categorie del prodotto

Sotto-scenario 1- Uso in Vernici/Rivestimenti – prodotti non spray	n/a
Sotto-scenario 2- Uso in Vernici/Rivestimenti – prodotti spray	n/a
Sotto-scenario 3- Uso in inchiostri per stampanti	n/a
Sotto-scenario 4- Uso in prodotti per il trattamento delle superfici – prodotti non spray	n/a

### Sezione 2.2

#### Condizioni operative

Quantità usate	n/a
Frequenza e durata d'uso/esposizione	n/a
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi	n/a
Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale	n/a

#### Misure per la gestione dei rischi

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio	n/a
Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno	n/a

#### Controllo dell'esposizione ambientale

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito	n/a
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali	n/a
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	n/a
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	n/a
Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra	n/a

### **Sezione 3**

### **Stima dell'esposizione**

#### **3.1. Salute**

Lo strumento ConsExpo è stato usato per stimare l'esposizione per i consumatori, se non diversamente indicato. Quando le Misure per la gestione dei rischi raccomandate e le condizioni operative vengono osservate, le esposizioni non dovrebbero superare i DNEL previsti, e i conseguenti coefficienti di caratterizzazione del rischio dovrebbero essere inferiori a 1.

#### **3.2. Ambiente**

La valutazione ambientale è stata eseguita usando lo scenario ERC (8d). Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

### **Sezione 4**

### **Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione**

#### **4.1. Salute**

Le Esposizioni Previste non dovrebbero superare i DN(M)EL quando le condizioni operative e le Misure per la gestione dei rischi indicate alla sezione 2 sono implementate. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

#### **4.2. Ambiente**

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso  
 Categoria di processo  
 Categoria di prodotto  
 Categoria dell'articolo  
 Categoria di emissione ambientale  
 Categoria di emissione ambientale specifica  
 Processi, operazioni, attività coperte

**Scenario d'esposizione: consumatore  
 Uso in fluidi idraulici e per il trasferimento di  
 calore (Uso privato)**

SU21  
 PROC8a  
 PC 16, PC17  
 n/a  
 ERC 9b  
 n/a

Generalmente, i fluidi idraulici e per il trasferimento di liquidi vengono prodotti in sistemi chiusi. Dunque, l'esposizione a queste sostanze viene considerata trascurabile durante la fase di utilizzo. Esposizioni rilevanti potrebbero verificarsi durante il carico e lo scarico. Diversi scenari (database di default) in ConsExpo 4.1 affrontano una fase di "Miscelazione e caricamento". Tuttavia, solitamente questi scenari sono basati sul presupposto che una quantità relativamente piccola di prodotto (<100g) viene caricata. Per quanto riguarda il carico/scarico di fluidi idraulici e per trasferimento di calore, si presume che verrà maneggiata una quantità più grande di prodotto. Quindi, l'esposizione risultante dal carico/scarico dei fluidi idraulici e per trasferimento di calore è valutata per mezzo di un calcolo del PROC 8a per l'ambito professionale, il quale è considerato come rappresentativo del processo di carico/scarico eseguito dai consumatori in modo non appropriato. Per calcolare PROC 8a è stato usato lo strumento ECETOC TRA worker tool (v2.0). Deviando dall'algoritmo di calcolo ECETOC TRA, è stata fatta una moltiplicazione diretta della stima di base dalla frazione della sostanza nel preparato usato. Questo approccio è considerato applicabile grazie alla bassa volatilità della sostanza. L'esposizione orale è considerata come una via d'esposizione non rilevante per lo Scenario d'Esposizione.

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo  
 Volatilità  
 Polverosità  
 Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)  
 Altre caratteristiche del prodotto/articolo

Liquido  
 0.123 hPa  
 n/a  
 30%  
 n/a

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate  
 Frequenza e durata di utilizzo  
 Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

N/a  
 Durata dell'esposizione <15 min  
 Superficie di pelle esposta-Entrambe le mani (960 cm<sup>2</sup>) Tipo di attività (velocità di inalazione)- Attività leggera  
 Ubicazione-al chiuso Temperatura d'applicazione- 25°C

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi****(sotto)Categorie del prodotto**

Uso in fluidi idraulici e per il trasferimento di calore

n/a

**Sezione 2.2****Condizioni operative**

Quantità usate  
 Frequenza e durata d'uso/esposizione  
 Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

**Controllo dell'esposizione ambientale**

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 5479  
 Giorni di emissione (giorni/anno) 365  
 Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100  
 Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,05 Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,05 Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,05

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

**Misure per la gestione dei rischi**

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per

n/a

prevenire il rilascio	
Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno	Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%) ETotal,RMM= 1 - ((1 - ERMM, 1) x (1 - ERMM,2)) 87%
Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito	n/a
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali	n/a
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	n/a
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	n/a
Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra	n/a

### Sezione 3

### Stima dell'esposizione

#### 3.1. Salute

Lo strumento ConsExpo è stato usato per stimare l'esposizione per i consumatori, se non diversamente indicato. Quando le Misure per la gestione dei rischi raccomandate e le condizioni operative vengono osservate, le esposizioni non dovrebbero superare i DNEL previsti, e i conseguenti coefficienti di caratterizzazione del rischio dovrebbero essere inferiori a 1.

#### 3.2. Ambiente

Lo strumento EUSES versione 2.1. è stato usato per stimare le emissioni ambientali, se non diversamente indicato. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

### Sezione 4

### Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione

#### 4.1. Salute

Le Esposizioni Previste non dovrebbero superare i DN(M)EL quando le condizioni operative e le Misure per la gestione dei rischi indicate alla sezione 2 sono implementate. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

#### 4.2. Ambiente

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi****(sotto)Categorie del prodotto**

Uso in adesivi e sigillanti (Uso privato)

**Sezione 2.2****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

**Misure per la gestione dei rischi**

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

**Sezione 3****3.1. Salute****Scenario d'esposizione: consumatore  
Uso in adesivi e sigillanti (Uso privato)**

SU21

PC1

n/a

n/a

ERC 8c

n/a

Allo scopo di valutare i prodotti inclusi in PC1, è stato scelto l'uso di colla per moquette come caso pessimistico rappresentativo

**scenario**

Liquido

0.123hPa

n/a

0.075%

n/a

**Controllo dell'esposizione del consumatore**

9000 g/giorno

Durata dell'esposizione 75 min Durata dell'applicazione 75 min

Frequenza dell'esposizione 0.25 giorni/anno

Superficie di pelle esposta- 50% del palmo di una mano (110 cm<sup>2</sup>)

Tipo di attività (velocità di inalazione)- Attività leggera

Ubicazione-al chiuso

Volume della stanza- 58 m<sup>3</sup>

Velocità di ventilazione- 0,5 all'ora

Area di rilascio- 4m<sup>2</sup>

Velocità di contatto- 30mg/min

Durata del rilascio 4500 s

Temperatura d'applicazione- 25°C

n/a

**Controllo dell'esposizione ambientale**

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 5479

Giorni di emissione (giorni/anno) 365

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,15

Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,01

Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)

$$E_{Total,RMM} = 1 - ((1 - ERMM, 1) \times (1 - ERMM,2)) = 87\%$$

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

**Stima dell'esposizione**

Lo strumento ConsExpo è stato usato per stimare l'esposizione per i consumatori, se non diversamente indicato. Quando le Misure per la gestione dei rischi raccomandate e le condizioni operative vengono osservate, le esposizioni non dovrebbero superare i DNEL previsti, e i conseguenti coefficienti di caratterizzazione del rischio dovrebbero essere inferiori a 1.

### **3.2. Ambiente**

Lo strumento EUSES versione 2.1. è stato usato per stimare le emissioni ambientali, se non diversamente indicato. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

## **Sezione 4**

### **Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione**

#### **4.1. Salute**

Le Esposizioni Previste non dovrebbero superare i DN(M)EL quando le condizioni operative e le Misure per la gestione dei rischi indicate alla sezione 2 sono implementate. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

#### **4.2. Ambiente**

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>)

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di prodotto

Categoria dell'articolo

Categoria di emissione ambientale

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Sezione 2****Caratteristiche del prodotto/articolo**

Forma fisica del prodotto/articolo

Volatilità

Polverosità

Concentrazione in una preparazione/prodotto (p/p%)

Altre caratteristiche del prodotto/articolo

**Sezione 2.1****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata di utilizzo

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione

**Misure per la gestione dei rischi****(sotto)Categorie del prodotto**

Produzione di espanso rigido (uso privato)

**Sezione 2.2****Condizioni operative**

Quantità usate

Frequenza e durata d'uso/esposizione

Fattori ambientali non influenzati dalla gestione dei rischi

Altre condizioni operative di utilizzo che riguardano l'esposizione ambientale

**Misure per la gestione dei rischi**

Condizioni e misure tecniche a livello di processo (origine) per prevenire il rilascio

Condizioni e misure tecniche in loco per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni nell'aria e le emissioni nel terreno

Misure organizzative per impedire/limitare il rilascio dal sito  
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue municipali

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti

Altre misure di controllo ambientale aggiuntive a quelle proposte sopra

**Sezione 3****3.1. Salute**

Lo strumento ConsExpo è stato usato per stimare l'esposizione per i consumatori, se non diversamente indicato. Quando le Misure per la gestione dei rischi raccomandate e le condizioni operative vengono osservate, le esposizioni non dovrebbero superare i DNEL previsti, e i conseguenti coefficienti di caratterizzazione del rischio dovrebbero essere inferiori a 1.

**3.2. Ambiente****Scenario d'esposizione: consumatore****Produzione di espanso rigido (uso privato)**

SU21

n/a

PC 32

n/a

n/a

ERC 8f

PC32

**Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi**

Liquido

0.123 hPa

n/a

5%

n/a

**Controllo dell'esposizione del consumatore**

825 g

Durata dell'esposizione- 30 min, Frequenza dell'esposizione 0.2 l/anno

Tipo di attività (velocità di inalazione)-

Attività leggera Superficie di pelle esposta- 1900 cm2

Ubicazione- Al chiuso

Temperatura d'applicazione- 25°C

Velocità d'inalazione- 1.5 l/ora

Volume della stanza- 57.5 m3

n/a

**Controllo dell'esposizione ambientale**

Tonnellaggio massimo giornaliero nel sito (kg/giorno): 5479

Giorni di emissione (giorni/anno) 365

Fattore di diluizione nell'acqua dolce locale 10 Fattore di diluizione nell'acqua marina locale 100

Rilascio di frazioni nell'aria dal processo 0,15

Rilascio di frazioni nelle acque reflue dal processo 0,01

Rilascio di frazioni nel suolo dal processo (solo regionale) 0,005

n/a

Trattare le acque reflue (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta del (%)

ETotal,RMM=  $1 - ((1 - \text{ERMM}, 1) \times (1 - \text{ERMM}, 2))$  87%

n/a

n/a

n/a

n/a

n/a

**Stima dell'esposizione**

Lo strumento EUSES versione 2.1. è stato usato per stimare le emissioni ambientali, se non diversamente indicato. Quando si osservano le misure consigliate relative alla gestione dei rischi e alle condizioni di lavoro, le esposizioni non dovrebbero eccedere il PNECs previsto e si prevede che la caratterizzazione degli indici di rischio risultante sia inferiore a 1.

#### **Sezione 4**

#### **Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione**

##### **4.1. Salute**

Le Esposizioni Previste non dovrebbero superare i DN(M)EL quando le condizioni operative e le Misure per la gestione dei rischi indicate alla sezione 2 sono implementate. Quando vengono adottate altre Misure per la gestione dei rischi o Condizioni Operative, gli utenti devono assicurarsi che i rischi siano gestiti a livelli quantomeno equivalenti.

##### **4.2. Ambiente**

Le istruzioni sono basate su condizioni di lavoro presunte che possono essere non applicabili a tutti gli impianti; per questo motivo, per definire le misure di gestione dei rischi appropriate per ciascun impianto possono essere necessari alcuni adeguamenti. Maggiori dettagli riguardanti l'adeguamento e le tecnologie di controllo sono fornite nella scheda tecnica spERC (<http://cefic.org/en/reeach-for-industries-libraries.html>).

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso

Categoria di processo

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

**Sezione 2**

Informazioni aggiuntive

**Sezione 2.1****Caratteristiche del prodotto**

Forma fisica del prodotto

Concentrazione della sostanza nel prodotto

**Frequenza e durata di utilizzo**

Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti indicato)

**Altre condizioni di funzionamento che interessano esposizione dell'operaio**

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro (se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente.

**Misure per la gestione dei rischi**

Scarico chiuso di sfuso

Riempimento/preparazione di attrezzature da fusti o recipienti

Esposizioni generali (sistemi chiusi)

Trasferimenti di materiale

Temperatura aumentata

Spruzzare/nebulizzazione con applicazione manuale

Temperatura aumentata

Spruzzare/nebulizzazione con applicazione manuale

Manutenzione delle attrezzature

Immagazzinamento

**Sezione 2.2**

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente

**Sezione 3****3.1. Salute**

Se non altrimenti indicato, per la valutazione delle esposizioni sul luogo di lavoro è stato impiegato lo strumento ECTROC TRA. Per alcuni scenari di contributo le esposizioni sul luogo di lavoro sono state stimate secondo dati misurati.

**3.2. Ambiente**

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente.

**Sezione 4****4.1. Salute**

Le Esposizioni Previste non dovrebbero superare i DN(M)EL se le misure di gestione del rischio, le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate. In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio, gli utilizzatori dovrebbero

**Scenario d'esposizione: lavoratore****Applicazioni per disgelo e protezione anti-gelo - Artigianato**

SU22

PROC 1, PROC 2, PROC 8°, PROC 8b, PROC 11

ERC 8D

Prevenzione della formazione di ghiaccio e trattamento antigelo di veicoli, aeromobili e altri apparecchi tramite spruzzo.

**Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi**

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente

**Controllo dell'esposizione del consumatore**

Liquido, pressione (tensione) di vapore &lt; 0,5 kPa in caso di STP.

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Usare un'attrezzatura dedicata o assicurarsi che il travaso del materiale avvenga in impianti chiusi o di estrazione dell'aria. Utilizzare pompe per fusti o svuotare con cautela i recipienti. Durante la formazione di base indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374)

Nessuna misura specifica identificata

Usare un'attrezzatura dedicata o assicurarsi che il travaso del materiale avvenga in impianti chiusi o di estrazione dell'aria

Uso in cabina aerata in cui venga immessa aria filtrata a

sovrappressione e con un fattore di protezione &gt; 20

Durante la formazione di base indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374). Indossare un grembiule adeguato per evitare esposizione della pelle.

Eeguire in una cabina aerata o in un vano con aspirazione o indossare protezione delle vie respiratorie conformemente all'EN 140 con filtro di tipo A/P2 o migliore.

Arrestare il sistema prima di aprire l'attrezzatura. Indossare guanti adeguati, testati secondo EN347

Conservare la sostanza in n sistema chiuso

**Controllo dell'esposizione ambientale****Stima dell'esposizione****Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione**

assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

## 4.2. Ambiente

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente.

### Sezione 1

Titolo

Settore d'uso

Categoria di prodotto

Categoria di emissione ambientale specifica

Processi, operazioni, attività coperte

### Sezione 2

Informazioni aggiuntive

#### Sezione 2.1

##### Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

##### Categorie prodotto

Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) detergenti liquidi (detergente multiuso, detergente sanitario, detergente per pavimenti, detergente per tappeti, detergente per metalli)

Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) detergenti liquidi (detergente multiuso, detergente sanitario, detergente per pavimenti, detergente per tappeti, detergente per metalli)

Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) detergenti spray (multiuso, detergenti sanitari, pulisci vetri)

### Scenario d'esposizione: consumatore

#### Uso in detergenti

SU21

PC35

ERC 8 A, ERC8D

Comprende l'esposizione generale di consumatori, derivante dall'utilizzo di prodotti per la casa, che vengono venduti come detersivi e detergenti, aerosol, rivestimenti, antigelo, lubrificanti e deodoranti per ambienti.

#### Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente

#### Controllo dell'esposizione del consumatore

Liquido, pressione di vapore > 10 Pa in condizioni standard

#### Condizioni operative e misure di gestione del rischio

Comprende concentrazioni fino a .20%

Per ogni caso d'uso, le quantità impiegate sono coperte fino a 500g

Comprende l'uso fino a 104 giorno/anno

Comprende l'uso fino a 1 volte/ore di utilizzo

Interessa l'esposizione fino a 24 ore/evento. 0,01 ore/evento

Copre un'area di contatto con la pelle fino a 215 cm<sup>2</sup>

Comprende l'uso in un ambiente delle dimensioni di 1 m<sup>3</sup>

Comprende l'uso con una ventilazione tipica

Comprende l'uso a temperatura ambiente

Per ogni caso d'uso, le quantità impiegate sono coperte fino a 500g

Comprende l'uso fino a 104 giorno/anno

Comprende l'uso fino a 1 volte/ore di utilizzo

Interessa l'esposizione fino a 24 ore/evento. 0,01 ore/evento

Copre un'area di contatto con la pelle fino a 215 cm<sup>2</sup>

Comprende l'uso in un ambiente delle dimensioni di 1 m<sup>3</sup>

Comprende l'uso con una ventilazione tipica

Comprende l'uso a temperatura ambiente

Per ogni caso d'uso, le quantità impiegate sono coperte fino a 19 g

Comprende l'uso fino a 365 giorno/anno

Comprende l'uso fino a 1 volte/ore di utilizzo

Interessa l'esposizione fino a 24 ore/evento. 1 ore/evento

Copre un'area di contatto con la pelle fino a 1.900 cm<sup>2</sup>

Comprende l'uso in un ambiente delle dimensioni di 15 m<sup>3</sup>

Comprende l'uso con una ventilazione tipica

Comprende l'uso a temperatura ambiente  
Comprende concentrazioni fino a 5%

### **Controllo dell'esposizione ambientale**

#### **Sezione 2.2**

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente

#### **Sezione 3**

### **Stima dell'esposizione**

##### **3.1. Salute**

Se non altrimenti indicato, per la valutazione delle esposizioni dei consumatori è stato impiegato il modello Consexpo.

##### **3.2. Ambiente**

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente.

#### **Sezione 4**

### **Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione**

##### **4.1. Salute**

L'esposizione prevista non supera i valori DNRL/DMEL, se le misure di gestione rischio, le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate. In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

##### **4.2. Ambiente**

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente.

**Sezione 1**

Titolo

Settore d'uso  
 Categoria di prodotto  
 Categoria di emissione ambientale specifica  
 Processi, operazioni, attività coperte

**Sezione 2**

Informazioni aggiuntive

**Sezione 2.1****Caratteristiche del prodotto**

Forma fisica del prodotto  
 Concentrazione della sostanza nel prodotto

Quantità utilizzate

Se non altrimenti specificato

Per ogni occasione di uso, copre l'utilizzo di una quantità fino a (g)

Frequenza e durata di utilizzo

Se non altrimenti specificato

Copre l'utilizzo fino a (giorni/anno)

Coperture usano fino a (ore/evento)

**Categorie prodotto**

Prodotti antigelo e prodotti per lo sbrinamento  
 Lavaggio di finestrini auto

Prodotti antigelo e prodotti per lo sbrinamento Colata nel radiatore

**Sezione 2.2**

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente

**Sezione 3****3.1. Salute**

Se non altrimenti indicato, per la valutazione delle esposizioni dei consumatori è stato impiegato il modello Consexpo.

**3.2. Ambiente**

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente.

**Sezione 4****Scenario d'esposizione: consumatore  
 Applicazioni per disgelo e protezione anti-gelo**

SU21

PC4

ERC8D

Disgelamento di veicoli ed apparecchiature simili tramite spruzzo.

**Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi**

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente

**Controllo dell'esposizione del consumatore**

Liquido, pressione di vapore &gt; 10 Pa in condizioni standard

Se non altrimenti specificato

Copre concentrazioni fino al 100%

5.000

365

4

**Condizioni operative e misure di gestione del rischio**

Comprende concentrazioni fino a .100%

Per ogni caso d'uso, le quantità impiegate sono coperte fino a 33 g

Comprende l'uso fino a 365 giorno/anno

Comprende l'uso fino a 1 volte/ore di utilizzo

Interessa l'esposizione fino a 24 ore/evento. 4 ore/evento

Copre un'area di contatto con la pelle fino a 215 cm<sup>2</sup>Comprende l'uso in un ambiente delle dimensioni di 58 m<sup>3</sup>

Comprende l'uso con una ventilazione tipica

Comprende l'uso a temperatura ambiente

Per ogni caso d'uso, le quantità impiegate sono coperte fino a 5.000g

Comprende l'uso fino a 1 giorno/anno

Comprende l'uso fino a 1 volte/ore di utilizzo

Interessa l'esposizione fino a 24 ore/evento. 0,25 ore/evento

Copre un'area di contatto con la pelle fino a 960 cm<sup>2</sup>Comprende l'uso di un garage (34 m<sup>3</sup>) con ventilazione tipica

Comprende l'uso a temperatura ambiente

Comprende concentrazioni fino a 30%

**Controllo dell'esposizione ambientale****Stima dell'esposizione****Guida per la verifica della conformità con lo Scenario d'esposizione**

#### **4.1. Salute**

L'esposizione prevista non supera i valori DNRL/DMEL, se le misure di gestione rischio , le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate. In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

#### **4.2. Ambiente**

Nessuna valutazione delle esposizioni è stata presentata per l'ambiente.