

## Scheda Dati di Sicurezza

ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

Data di emissione: **01.01.1990**

**PX 5**

**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

### SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETA'/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Denominazione commerciale **PX 5**  
Denominazione chimica Acido Perossiacetico in Soluzione Acquosa Stabilizzata all'equilibrio 5% w/w  
Sinonimi d'uso più comune Acido Peracetico – PeroxyAcetic Acid equilibrium Stabilized Solution  
CAS number 79-21-0  
IUPAC Name: Peroxyethanoic acid  
Reach Substance PeroxyAcetic Acid equilibrium Stabilized Solution.  
Num. Registrazione REACH se disponibili, elencati nel capitolo 3

Descrizione/Utilizzo

Uso Industriale / Uso Professionale.  
Intermedio di Sintesi – Agente Ossidante – Agente Sbiancante.  
materia prima nel settore farmaceutico Agenti ossidanti.

1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

(cfr. la SEZIONE 16 per un elenco completo degli usi per i quali viene fornito in forma di allegato uno scenario d'esposizione)

Descrizione/Utilizzo

Il prodotto è soggetto al Regolamento UE 2019/1148 (immissione sul mercato e uso di precursori di esplosivi).

Sintesi chimica: Intermedio di Sintesi, uso in SCC. Acido Peracetico: Industriale - Produzione. Acido Peracetico: Industriale - Formulazione. Acido Peracetico: Industriale - Applicazioni Textile care. Acido Peracetico: Professionale - Applicazioni Textile care. Acido Peracetico: Industriale - Biancheggio della pasta di carta. Acido Peracetico: Industriale - Coadiuvante processi produttivi Food (Amidi e Zuccheri). Acido Peracetico: Industriale/Professionale - Usi in Laboratorio. Formulazione di PAA (laboratori industriali). Impiego in sintesi chimiche (Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi). Impiego: Impiego nella sintesi chimica (produzione di resine / gomme). Impiego: Bleaching dell'amido (impiego industriale di ausiliari di fabbricazione reattivi). Impiego: Bleaching dell'amido (impiego industriale di ausiliari di fabbricazione reattivi). Impiego: Bleaching Agent. Impiego: Disinfezione dei dispositivi medici. Impiego: Disinfezione dei locali (impiego con ampio spargimento di agenti di lavorazione ausiliari in sistemi aperti per applicazioni interne). Impiego: Disinfezione dei locali: (impiego con ampio spargimento di sostanze reattive in sistemi aperti per applicazioni interne). Impiego: Disinfezione delle membrane di dialisi. Impiego: Uso di laboratorio (uso industriale). Impiego: Uso di laboratorio (uso professionale). Per il presente prodotto sono stati identificati usi ai sensi di REACH. Al fine di una migliore leggibilità, gli usi sono elencati nell'allegato della scheda di sicurezza. Questo prodotto non è raccomandato per qualsiasi uso o settore di uso industriale, professionale o di consumo diversi da quelli precedentemente indicati come 'Usi previsti o identificati'. Se il suo uso non è difeso/verificato, si prega di contattare il fornitore di questa scheda di dati di sicurezza.

1.3 Usi non raccomandati: Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nessuno a meno che sia specificato altrove in questa scheda dei dati di sicurezza.  
ITALCHIM SRL Via del Mobiliere, 12/14 40138 Bologna - Italy Tel.  
Tel. +39 051 531108 - Fax +39 051 538852 e-mail: [jinfo@italchim.com](mailto:jinfo@italchim.com)

1.4 Persona competente MSDS Numero telefonico di emergenza

[Object: MSDS](#)

**In caso di intossicazione telefonare a:**

NUMERO DI CHIAMATA DI EMERGENZA EU	TEL. 112
ANTIVELENI DI MILANO NIGUARDA	TEL. +39/02/66101029
CAV "OSP. PEDIATRICO BAMBINO GESÙ" DIP. EMERGENZA E ACCETTAZIONE DEA	TEL. +39/06 68593726
AZ. OSP. UNIV. FOGGIA	TEL. 800183459
AZ. OSP. "A. CARDARELLI"	TEL. +39/081-5453333
CAV POLICLINICO "UMBERTO I"	TEL. +39/06-49978000
CAV POLICLINICO "A. GEMELLI"	TEL. +39/06-3054343
AZ. OSP. "CAREGGI" U.O. TOSSICOLOGIA MEDICA	TEL. +39/055-7947819
CAV CENTRO NAZIONALE DI INFORMAZIONE TOSSICOLOGICA	TFI +39/0382-24444
OSP. NIGUARDA CA' GRANDA	TEL. +39/02-66101029
AZIENDA OSPEDALIERA PAPA GIOVANNI XXII	TEL. 800883300

### SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Perossidi organici, Tipo F: H242: Rischio d'incendio per riscaldamento. Basato su dati o valutazione di prodotto.  
Corrosione Metalli, cat. 1, H290: Può essere corrosivo per i metalli. Basato su dati o valutazione di prodotto.  
Tossicità acuta, Orale, 4, H302: Nocivo se ingerito. Metodo di calcolo  
Tossicità Acuta, Cutanea, 4, H312: Nocivo per contatto con la pelle. Metodo di calcolo  
Corrosione/irritazione cutanea, 1A, H314, Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
Basato su dati o valutazione di prodotto.  
Lesioni oculari gravi/irritazione oculare, 1, H318: Provoca gravi lesioni oculari. Basato su dati o valutazione di prodotto.  
Tossicità acuta, Inalazione, Categoria 4, H332: Nocivo se inalato. Metodo di calcolo  
Tossicità specifica per organi bersaglio esposizione singola, 3, H335: Può irritare le vie respiratorie.  
Basato su dati o valutazione di prodotto.  
Pericoloso per l'ambiente acquatico - Pericolo cronico, 1, H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.  
Basato su dati o valutazione di prodotto.  
Proprietà pericolose per la salute: EUH 071 Corrosivo per le vie respiratorie. Basato su dati o valutazione di prodotto.

Classificazione	Regolamento 1272/2008/CE:	
Perossido Organico	F	H242
Corrosione Metalli	1	H290
Tossicità Acuta, Orale	4	H302
Tossicità Acuta, Cutanea	4	H312
Corrosione/Irritazione cutanea	1A	H314
Gravi Lesioni Oculari	1	H318
Tossicità Acuta, Inalazione	4	H332
STOT SE - Tratto respiratorio	3	H335
Tossicità Acquatica Cronica	1	H410
Health properties		EUH071



2.2 Elementi dell'Etichetta

**Etichettatura**  
Reg. EC N. 1272/2008  
Pittogrammi

**Avvertenza:**  
Pericolo - Danger



**H- Codice**  
**Indicazioni di pericolo**

**H242:** Rischio d'incendio per riscaldamento. **H290:** Può essere corrosivo per i metalli. **H302:** Nocivo se ingerito. **H312:** Nocivo per contatto con la pelle. **H314:** Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. **H332:** Nocivo se inalato. **H335:** Può irritare le vie respiratorie. **H410:** Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. **EUH 071:** Corrosivo per le vie respiratorie.

**P - Codice**  
**Consigli di prudenza**

**P210:** Tenere lontano da fonti di calore/scintille/ fiamme libere/superfici riscaldate. Non fumare.  
**P273:** Non disperdere nell'ambiente. **P280:** Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/ Proteggere il viso. **P301+P330+P331:** IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito. **P302 + P352:** IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua/sapone. **P303 + P361 + P353:** IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. **P305 + P351 + P338:** IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. **P308 + P311:** In caso di esposizione o di possibile esposizione: contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico. **P501:** Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni locali / regionali / nazionali / internazionali, in un impianto di eliminazione di rifiuti autorizzato.

Disposizioni speciali:  
Caratteristiche di pericolo integrative /Elementi di contrassegno (UE) **EUH071:** Corrosivo per le vie respiratorie.

Allegato XVII del REACH Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute in base all'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) e successive modifiche: Per favore, considerare l'appendice XVII dell'ordinanza EU 1907/2006 (Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparazioni e articoli pericolosi) nonché le sue

## Scheda Dati di Sicurezza

ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

Data di emissione: **01.01.1990**

**PX 5**

**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

modifiche.

Componenti pericolosi da segnalare in etichetta: Contiene: Acido peracetico (Peracetic Acid cas 79-21-0), acido acetico (Acetic Acid CAS 64-19-7), perossido di idrogeno (Hydrogen Peroxide CAS 7722-84-1).

Identità Chimica

Acido Perossiacetico in Soluzione Acquosa all'equilibrio Stabilizzata al 5% - 6% w/w.  
Contiene Acido peracetico (Peracetic Acid cas 79-21-0), acido acetico (Acetic Acid CAS 64-19-7), perossido di idrogeno (Hydrogen Peroxide CAS 7722-84-1).  
Questo prodotto, e le sostanze ivi contenute, non soddisfano i criteri come PBT o vPvB in conformità dell'allegato XIII del regolamento (CE) n. 1907/2006. Non Contiene sostanze PBT/vPvB ≥ 0,1% valutate in conformità con il regolamento REACH Allegato XIII.

- Questa miscela non contiene sostanze ritenute persistenti, bioaccumulanti e tossiche (PBT).
- La miscela non contiene alcuna sostanza considerata come molto persistente e molto bioaccumulante (vPvB). Non soddisfa i criteri di Persistente, Bioaccumulabile e Tossico (PBT), molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB)

### 2.3 Altri pericoli

Questo prodotto, e le sostanze ivi contenute, non soddisfano i criteri di sostanza inclusa nella «candidate list SVHC» (art. 59.1) alla data di redazione della MSDS.

Questo prodotto, e le sostanze ivi contenute, non sono attualmente identificate come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino conformemente ai criteri stabiliti nel regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o nel regolamento (UE) 2018/605 della Commissione alla data di redazione della MSDS. In base alle ns. migliori ed attuali conoscenze Sono presenti sostanze in una concentrazione >=0,1% ma che non soddisfano i criteri per le sostanze PBT/vPvB, o sono state identificate come interferenti endocrini (ED)

Pericoli fisici e chimici:

Rischio d'incendio per riscaldamento. Può essere corrosivo per i metalli. Il prodotto può decomporsi rapidamente se miscelato con prodotti chimici incompatibili o riscaldato. Può reagire rapidamente e violentemente se riscaldato o se miscelato con materiali incompatibili (riferirsi alla SEZIONE 10.5). Decomposizione termica in prodotti infiammabili e tossici. Non miscelare direttamente con ammine, ossidanti, acidi ed alcali specialmente se in forma concentrata, ossigeno liquido, acido nitrico, ozono, acidi minerali. Conservare in luogo fresco lontano da fonti di calore o dai raggi diretti del sole. Può provocare l'accensione di materie combustibili. Pericolo di decomposizione a contatto con sostanze incompatibili, inquinamenti, metalli, alcali, riducenti. Pericolo di decomposizione se sottoposte al calore o al caldovedere anche sezione 10. Prodotti di decomposizione: vedere capitolo 10. Principali effetti nocivi: vedere sezioni da 9 a 12.

### SEZIONE 3: COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Informazione ingredienti / Componenti pericolosi conf. Ordinamento UE-CLP (CE) n° 1272/2008 Informazioni riguardanti ingredienti:							
3.1	Sostanze	Non Pertinente					
3.2	Miscele	Individual constituent of a multiconstituent Substance. Preparato Stabilizzato all'equilibrio consistente in acido peracetico, perossido d'idrogeno, acido acetico e acqua.					
GOSTITUENTI PERICOLOSI SECONDO IL REGOLAMENTO (EC) NO. 1907/2006 E SUCC. MODIFICHE							
	N° EINECS	N° CAS	N° di Indice	N° di registrazione	Classificazione CLP	[%] p/p	
<b>PEROSSIDO IDROGENO SOLUZIONE DI</b>	231-765-0	7722-84-1	008-003-00-9	01-2119485845-22-XXXX	Oxidising Liquid	1	H271
					Acute Toxicity Oral*	4	H302
					Skin Corrosion	1A	H314
					Eye Damage - irritation	1	H318
					Acute Tox. 4 (Inhalation)	4	H332
					Acute Tox. 4 (Inhalation:dust,mist)	4	H332
					STOT SE R. tract.	3	H335
Aquatic Chronic Tox	3	H412					
					Aquatic Chron. Tox. C < 63% w/w		
Specific Concentration limits, M-Factors, Acute Toxicity Estimates (ATE) Remarks: appendix VI, ordinance (EC) n° 1272/2008 supplementary classification with Hazard categories: ATE (oral): 431 mg / kg ATE (dermal): 6,440 mg / kg ATE (inhalation): > 0.17 mg / l (vapor) Skin Corr. 1A Concentration range (%): Skin Corr. 1A: C ≥ 70 % Hazard categories: Skin Corr. 1B Concentration range (%): Skin Corr. 1B; H314: 50 % ≤ C < 70 % Hazard categories: Skin Irrit. 2 Concentration range (%): Skin Irrit. 2; H315: 35 % ≤ C < 50 % Hazard categories: Eye Damage 1 Concentration range (%): Eye Dam. 1; H318: 8 % ≤ C < 50 % Hazard categories: Eye Irrit. 2. Concentration range (%): Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 8 % Hazard categories: Ox. Liq. 1: Concentration range (%): Ox. Liq. 1: C ≥ 70 % **** Hazard categories: Ox. Liq. 2; H272: Concentration range (%):Ox. Liq. 2; H272: 50 % ≤ C < 70 % **** Hazard categories: STOT Single Exp. 3 Concentration range (%): STOT Single Exp. 3 STOT SE 3; H335: C ≥ 35 % Hazard categories: Aquatic Chronic 3 Concentration range (%): Aquatic Chron. Tox. C > 63% w/w.							
<b>ACIDO ACETICO</b>	200-580-7	64-19-7	607-002-00-6	01-2119475328-30-XXXX	Flammable Liquid	3	H226
					Skin Corrosion	1A	H314
					Eye Damage - irritation	1	H318
Specific Concentration limits, M-Factors, Acute Toxicity Estimates (ATE) Remarks: appendix VI, ordinance (EC) n° 1272/2008 supplementary classification with Specific Concentration limits: Hazard categories: Skin Corr. 1A Concentration range (%): Skin Corr. 1A >= 90% Hazard categories: Skin Corr. 1B Concentration range (%): >= 25% - < 90% Hazard categories: Eye Irrit. 2 Concentration range (%): Eye Irrit. 2; H319: 10 % ≤ C < 25 % Hazard categories: Skin Irrit. 2 Concentration range (%):Skin Irrit. 2; H315: 10 % ≤ C < 25 %							

## Scheda Dati di Sicurezza

ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

Data di emissione: **01.01.1990**

**PX 5**

**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

Nome	Numero CAS	Numero CE	Numero EC	Numero EN	Numero CLP	Pericolo	Precauzione	Concentrazione	
<b>ACIDO PERACETICO PEROXYACETIC ACID</b>	201-186-8	79-21-0	607-094-00-8	01-2119531330-56-XXXX		Flammable Liquid	3	H226	4,5% - 5,5% w/w
						Org. Perox.****	D	H242	
						Metal Corrosion	1	H290	
						Acute toxicity - oral: *	4	H302	
						Acute toxicity - dermal: *	4	H312	
						Skin corrosion / irritation:	1A	H314	
						Acute toxicity - inhalation: *	4	H332	
						STOT SE	3	H335	
						Aquatic Acute. Tox.	1	H400	
						Aquatic Chronic Tox	1	H410	
						STOT SE 3; H335: C ≥ 1 % Supplemental hazard information EUH071			
M-factor (aquatic, acute) 1									
M-factor (aquatic, chronic) 10									
Specific Concentration limits, M-Factors, Acute Toxicity Estimates (ATE) Remarks: appendix VI, ordinance (EC) n° 1272/2008 supplementary classification with Hazardous to the aquatic environment - Aquatic Acute Toxicity. Category 1 H400. M-factor (Aquatic, Acute) 1. Hazardous to the aquatic environment - Chronic hazard Toxicity Category 1 H410. M-factor (aquatic Chronic) 10. STOT SE 3; H335: C ≥ 1 %. Supplemental hazard information EUH071 if classified for Acute inhalation toxicity. Acute Toxicity Estimates (ATE): Acute toxicity oral ATE = 80 mg/kg bw Acute toxicity dermal ATE = 60 mg/kg bw Acute toxicity inhalation ATE = 0.204 mg/L (dusts and mists) Note B – Note D. **** The entry may be assigned to a different (also higher) category or even another hazard class than indicated. * The *** indicates that manufacturers or importers must apply at least this minimum classification, but must classify in a more severe hazard category in the event that further information is available which shows that the hazard (s) meet the criteria for classification in the more severe category (see Annex VI, Section 1.2.1 of the CLP regulation).									
<b>ACIDO IDROSSIETANO-1,1- DIFOSFONICO</b>	220-552-8	2809-21-4	----	01-2119510391-53-XXXX		Metal Corrosion	1	H290	< 1,0% w/w
						Acute Toxicity Oral	4	H302	
						Eye Damage	1	H318	
Specific Concentration limits, M-Factors, Acute Toxicity Estimates (ATE) Remarks: appendix VI, ordinance (EC) n° 1272/2008 supplementary classification with: None.									
<b>ACIDO SOLFORICO</b>	231-639-5	7664-93-9	016-020-00-8	01-2119458838-20-XXXX		Metal Corrosion	1	H290	< 1,0% w/w
						Skin Corrosion	1A	H314	
Specific Concentration limits, M-Factors, Acute Toxicity Estimates (ATE): Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15% Skin Irrit. 2; H315: 5% ≤ C < 15% Eye Irrit. 2; H319: 5% ≤ C < 15% Note D									

### Nota D

Alcune sostanze che tendono spontaneamente alla polimerizzazione o alla decomposizione sono generalmente immesse sul mercato in forma stabilizzata ed è sotto tale forma che sono elencate nella parte 3. Tuttavia tali sostanze sono talvolta immesse sul mercato sotto forma non stabilizzata. In questo caso il fornitore deve specificare sull'etichetta il nome della sostanza seguito dalla dicitura "non stabilizzata".

Nota B: Talune sostanze (acidi, basi, ecc.) sono immesse sul mercato in soluzione acquosa a diverse concentrazioni e richiedono pertanto una classificazione e un'etichettatura diverse poiché i pericoli variano in funzione della concentrazione. Nella parte 3 per le sostanze accompagnate dalla nota B è utilizzata una denominazione generale del tipo: "acido nitrico...%". In questo caso il fornitore deve indicare sull'etichetta la concentrazione della soluzione in percentuale. La concentrazione espressa in percentuale viene sempre intesa peso/peso, salvo altra indicazione

Non sono presenti ingredienti addizionali che, nelle conoscenze attuali del fornitore e nelle concentrazioni applicabili, siano classificati come nocivi alla salute o all'ambiente e che debbano quindi essere riportati in questa sezione. I testi completi per tutte le Frasi H sono visualizzati al punto 16. CLP: Regolamento n. 1272/2008.

### SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

In caso di incidente o malessere Rivolgersi immediatamente ad un medico (se possibile mostrare l'etichetta). Vie di esposizione: Allontanare immediatamente gli abiti contaminati dal prodotto. I sintomi di avvelenamento possono comparire dopo molte ore, per tale motivo è necessaria la sorveglianza di un medico nelle 48 ore successive all'incidente

#### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Informazione generale:	Intervenire rapidamente. Se necessario avvertire un Medico. Non bere o indurre il vomito se il paziente è incosciente. Sotto la doccia: Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati, comprese le scarpe. Rischio di accensione. In caso di schizzi, togliere i vestiti impregnati e immergerli immediatamente nell'acqua. Sintomi di intossicazione possono comparire anche dopo diverse ore. Si raccomanda di rimanere sotto osservazione medica per almeno 48 ore dopo l'incidente. In caso di respirazione irregolare o di arresto respiratorio praticare la respirazione artificiale. Provvedere alla propria incolumità. Portare i colpiti fuori dall'area pericolosa. Togliere subito il vestiario inquinato o imbevuto ed eliminarlo in modo sicuro. Tenere la persona colpita al caldo, tranquilla e coperta. Non lasciare le persone colpite senza sorveglianza. In caso di svenimento: sdraiare il soggetto su un fianco in posizione stabile. Intervenire immediatamente. Lavare abbondantemente con acqua corrente, tenendo ben discosta la palpebra dall'occhio. Inviare immediatamente l'infortunato da un oculista. Non trattare l'occhio con pomate od oli. Non usare colliri o pomate di alcun genere prima della visita o del consiglio dell'oculista. Continuare a sciacquare. Chiamare immediatamente un medico. Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
In caso di contatto con gli occhi	Togliere immediatamente gli indumenti contaminati, lavare abbondantemente le parti del corpo interessate con acqua e sapone. Se persistono arrossamenti o irritazioni inviare l'infortunato al pronto soccorso per il trattamento (ustione). Chiamare immediatamente un medico.
In caso di contatto con la pelle	Non provocare il vomito. Fare risciacquare la bocca con acqua ed inviare immediatamente l'infortunato al pronto soccorso. Non provocare il vomito. Se la vittima è completamente cosciente/vigile. Risciacquare la bocca. Consultare immediatamente un medico. Non effettuare lavanda gastrica, pericolo reflusso schiuma. L'ingestione di questo materiale corrosivo può
Se ingerito	

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

	causare gravi ulcerazioni, infiammazione ed eventuale perforazione del canale digestivo, con emorragia e perdita di fluidi. La sua inspirazione durante il vomito indotto può risultare in gravi danni ai polmoni. NON provocare il vomito. Tenere a riposo. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
Se inalato	Allontanare l'infortunato dalla zona inquinata; se presenta insufficienza respiratoria praticare la respirazione artificiale con maschera pallone autoespandibile (AMBU). Inviare immediatamente al pronto soccorso. Mettere sotto sorveglianza medica. In caso di disturbi: Ricoverare all'ospedale. Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
Pronto Soccorso - Consigli	Se inghiottito, non indurre vomito. Fare risciacquare la bocca con acqua e richiedere intervento di un medico. Non tentare di provocare il vomito, sciacquare abbondantemente la bocca e le labbra con acqua se la persona è cosciente, poi ricoverare all'ospedale.
4.2	Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati.
	Comparsa di irritazioni alla pelle e alle mucose. Provoca ustioni, sonnolenza, Mal di testa, capogiro, sonnolenza, nausea. I danni alla salute possono essere ritardati. Per informazioni più dettagliate sugli effetti per la salute e sui sintomi, vedere la Sezione 11.
	In caso di inalazione Sintomi: Difficoltà respiratorie; Tosse; Polmonite chimica; edema polmonare Effetti: Corrosivo per il sistema respiratorio. Esposizione ripetuta o prolungata: Sangue dal naso; Rischio di bronchite cronica
	In caso di contatto con la pelle Sintomi: Arrossamento; Rigonfiamento del tessuto. Effetti: Corrosivo; Provoca gravi ustioni.
	In caso di contatto con gli occhi Sintomi Arrossamento; Lacrimazione; Rigonfiamento del tessuto Effetti: Corrosivo; Provoca gravi ustioni; Può provocare danni irreversibili agli occhi; Può causare cecità.
	In caso di ingestione Sintomi: Nausea; Dolore addominale; Vomito emorragico; Diarrea; Soffocamento; Tosse; Grave insufficienza respiratoria. Effetti: Se ingerito, provoca gravi bruciature alla bocca e alla gola, così come perforazione dell'esofago e dello stomaco. Rischio di patologia respiratoria
	<b>Note per il medico:</b> Trattare in modo sintomatico. Nel caso in cui siano ingerite o inalate grandi quantità, contattare immediatamente un centro antiveleni. Questo materiale è gravemente corrosivo per gli occhi e può causare cheratite ritardata. Se ingerito, non indurre vomito. Fare risciacquare la bocca con acqua ed inviare immediatamente l'infortunato al pronto soccorso. L'ingestione di questo materiale corrosivo può causare gravi ulcerazioni, infiammazione ed eventuale perforazione del tratto relativo all'alimentazione. L'inspirazione durante vomito indotto può causare gravi danni ai polmoni. Contattare un Centro Antiveleni per ulteriori informazioni sul trattamento. Le persone con malattie della pelle, degli occhi o delle vie respiratorie pre esistenti possono correre un rischio maggiore a causa delle proprietà irritanti e corrosive di questo materiale. Trattare eventuali ulteriori effetti in modo sintomatico. Contattare un centro antiveleni per ulteriori informazioni sul trattamento. In primo piano si presenta all'inizio solo l'effetto locale, caratterizzato da una lesione dei tessuti progressiva che penetra velocemente in profondità. Liquidi corrosivi/ irritanti e nocivi, in base all'intensità di esposizione, causano nell'occhio irritazioni di diversa gravità, lacerazione e distacco dell'epitelio congiuntivale e corneo, opacità della cornea, edemi e ulcerazioni. Pericolo di cecità! Sulla pelle si formano irritazioni e lesioni superficiali fino a ulcerazioni e cicatrizzazioni. Dopo un assorbimento nel corpo a causa di incidente, i sintomi e il quadro clinico dipendono dalla cinetica della sostanza (quantità della sostanza assorbita, del tempo di riassorbimento e dell'efficacia delle misure prese per l'eliminazione tempestiva (pronto soccorso) / eliminazione-metabolismo). Un'azione specifica della sostanza non è nota. Dopo l'inalazione di aerosol e nebbie corrosive/ irritanti con elevata solubilità possono formarsi, in base all'idrosolubilità, irritazioni fino alla formazione di necrosi nel tratto respiratorio superiore. In primo piano si presentano gli effetti locali: comparsa di irritazioni delle vie respiratorie come tosse, bruciore dietro lo sterno, lacrime, bruciore agli occhi o nel naso.
4.3	Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali
	Per informazioni più dettagliate sugli effetti per la salute e i sintomi, vedere la Sezione 11. Specifiche informazioni tossicologiche, se disponibili, possono essere trovate nella sezione 11.

### SEZIONE 5: MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

#### 5.1 Mezzi di Estinzione

Mezzi di Estinzione Idonei

**Mezzi di Estinzione Adeguati:** acqua nebulizzata, schiuma alcool resistente, prodotti chimici asciutti. Intervenire con acqua, meglio se frazionata, da distanza di sicurezza e sopravento. Raffreddare i contenitori esposti al fuoco e la zona circostante. Non effettuare operazioni di bonifica, pulizia o recupero finché l'intera area non sia stata completamente raffreddata. In caso di decomposizione, evidenziata dalla formazione di fumi e dal surriscaldamento dei contenitori, è indispensabile raffreddare con acqua.

Mezzi di estinzione non idonei

**Mezzi di Estinzione Inadeguati:** Alogeni, Composti organici, Getto d'acqua Diretto.

#### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela Pericoli specifici contro l'incendio

Rischi specifici: Può favorire l'accensione di materiali combustibili. Prodotto: Può provocare un incendio. Il contatto con le seguenti sostanze può provocare incendi: sostanze infiammabili. In caso di incendio nell'ambiente circostante, pericolo di decomposizione con sviluppo di ossigeno. In caso di incendio nell'ambiente circostante, pericolo di decomposizione con sviluppo di

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

	<p>ossigeno. La liberazione di ossigeno può favorire incendi. Pericolo di sovrappressione e di scoppio in caso di decomposizione in contenitori e tubazioni chiuse. In caso di incendio possono venire rilasciate sostanze pericolose: monossido di carbonio, anidride carbonica. I principali prodotti della combustione sono: Idrocarburi, Anidride Carbonica, Monossido di Carbonio, Acqua. I principali prodotti della decomposizione: Ossigeno, vedere Punto n. 10 - Stabilità e Reattività. L'esposizione ai prodotti di combustione o decomposizione può comportare danni alla salute.</p> <p>A seconda delle proprietà di combustione, i prodotti di decomposizione possono includere i seguenti materiali:          Ossidi di carbonio          Ossidi di azoto (NOx)          Ossidi di zolfo          Ossidi di fosforo</p>
Prodotti di combustione pericolosi	
5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi	<p>Evacuare il personale in aree di sicurezza. Mantenere lontane le persone non protette. Tenere lontano le persone non autorizzate. Come in ogni incendio, indossare il respiratore ed appropriati indumenti protettivi inclusi guanti e protezione per gli occhi/la faccia. Combattere il fuoco a distanza (più di 15 m). Raffreddare i contenitori / cisterne con acqua nebulizzata. In caso di incendio, allontanare i contenitori esposti al fuoco. Proibire tutte le sorgenti di scintille e di ignizione - Non fumare. Non lasciare che i mezzi di estinzione penetrino nelle fognature o nei corsi d'acqua. Dispositivi di protezione speciali (vedi anche sezione 8): Usare protezioni per le vie respiratorie. Indossare equipaggiamento completo di protezione antincendio. Utilizzare maschera a pieno facciale e/o autorespiratore ad aria (EN 317), completo antifiama (EN 469), guanti antifiama (EN 659). Stivali per Vigile del fuoco (HO A29-A30). Misure di protezione da adottare: Rimuovere i contenitori dall'area d'incendio, se ciò è possibile senza rischi, o raffreddarli poiché se la sostanza è esposta ad irraggiamento termico o se direttamente coinvolta può dare origine a fumi tossici. I contenitori danneggiati vanno manipolati soltanto da personale esperto, addestrato ed autorizzato. Procedere allo spegnimento dell'incendio a debita distanza dai contenitori, facendo uso di manichette o sistemi antincendio automatici con ugelli posizionati al di sopra dei contenitori. Procedere alla raccolta delle acque di spegnimento. Raffreddare i contenitori esposti al fuoco con acqua nebulizzata. Evitare il contatto diretto del prodotto con acqua. Evitare che le acque di spegnimento contaminino le acque di superficie o le acque di falda.</p>
Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi:	In caso di incendio portare un respiratore indipendente dall'aria dell'ambiente ed indossare una tuta resistente agli agenti chimici.
5.4 Altre Raccomandazioni	In caso di incendio di dimensioni limitate estinguere con polvere o anidride carbonica e quindi bagnare con acqua per evitare la riaccensione. Raffreddare con acqua i contenitori chiusi. Raffreddare con acqua e Sopravento i contenitori di perossido esposti al fuoco. In caso di incendio di dimensioni limitate estinguere con polvere o anidride carbonica e quindi bagnare con acqua per evitare la riaccensione.

### SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza: Assicurare adeguata ventilazione. Non respirare polveri o vapori. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia. Il prodotto provoca ustioni. Evacuare il personale in aree di sicurezza. Mantenere lontane le persone non protette. Tenere lontano le persone non autorizzate. Dispositivi di protezione: Indossare indumenti protettivi, guanti e protezioni per gli occhi e la faccia. Indossare un respiratore consigliato. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Non respirare i gas / fumi / vapori / aerosol. Procedure di emergenza: Se lo spandimento avviene sul suolo, segnalare il pericolo e prevenire le autorità locali. Assicurare una buona ventilazione della zona. Evacuare e limitare l'accesso. Rimuovere tutte le sorgenti di combustione.

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza	<p>Assicurare adeguata ventilazione. Non respirare polveri o vapori. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia. <b>Per personale non addetto all'emergenza:</b> Allontanare la zona interessata le persone non addette all'intervento di emergenza. Allertare gli addetti all'emergenza interna o i vigili del fuoco. In caso sia necessario un intervento immediato riferirsi alle indicazioni/istruzioni per personale addetto all'emergenza. In caso di fuoriuscita o rilascio accidentale, darne notifica alle autorità competenti in conformità a tutte le normative vigenti. Evacuare tutta la zona e non avvicinarsi al prodotto rovesciato. <b>Per personale addetto all'emergenza:</b> Indumenti di protezione personale adeguati: Autorespiratore con riserva d'aria o maschera antigas a pieno facciale con filtro (AEBK). Tuta anti-acido gas proof. Arrestare la fonte di ignizione se l'operazione non comporta rischi. Provvedere all'adeguata ventilazione dei locali interessati. Qualora fosse possibile operare sopra vento. Evitare di venire a contatto con la sostanza o di maneggiare i contenitori senza le adeguate protezioni. Utilizzare acqua nebulizzata per ridurre la formazione di vapori o deviare il moto della nube. Isolare l'area fino a completa dispersione della sostanza. Intervenire con acqua, meglio se frazionata, da distanza di sicurezza e sopravvento. Evitare il contatto con sorgenti di innesco. Evitare il contatto diretto con il prodotto e non respirare fumi o vapori. Utilizzare maschere con filtro di tipo A. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale descritti al par. 8.</p>
6.2 Precauzioni ambientali	<p>Evitare il deflusso diretto in fogna, nelle acque di superficie ed in quelle di falda. Evitare il deflusso sul terreno. Non scaricare il flusso di lavaggio in acque di superficie o in sistemi fognari, sanitari. In caso d'inquinamento di fiumi, laghi o fognature, informare le autorità competenti in conformità alle leggi locali. Diluire abbondantemente con acqua. Informare le autorità responsabili nel caso il prodotto puro raggiunga le fognature, le acque di superficie o di falda o il terreno. Evitare la penetrazione nel sottosuolo. Non contaminare la rete idrica con il materiale.</p>

## Scheda Dati di Sicurezza

ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

Data di emissione: **01.01.1990**

**PX 5**

**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

	Non contaminare la falda e le acque superficiali. In caso d'inquinamento di fiumi, laghi o fognature, informare le autorità competenti in conformità alle leggi locali. Non lasciar penetrare il prodotto negli scarichi. Arginare le perdite di grosse quantità con assorbente inerte (Vermiculite) e/o terra ed avisare le Autorità competenti. Informare le autorità pertinenti se il prodotto ha causato un inquinamento ambientale (fogne, corsi d'acqua, terra o aria). Vedere paragrafo 8.
6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica	<p><b>Metodi di pulizia:</b> Conservare lontano da sostanze incompatibili. Conservare lontano da sostanze infiammabili. Circoscrivere e raccogliere eventuali fuoriuscite con materiale assorbente non combustibile, come sabbia, terra, diatomite e provvedere allo smaltimento del prodotto in un contenitore in conformità alla normativa vigente (vedi sezione 13). Raccogliere il prodotto fuoriuscito e l'assorbente non combustibile (perlite, vermiculite, o sabbia) in contenitori aperti e puliti di polietilene e/o in secchi di polietilene. Assorbire con assorbente inerte. Non assorbire con materiali combustibili. Non utilizzare stracci, segatura, carta o altro materiale infiammabile (pericolo di combustione spontanea). Inumidire abbondantemente il contenuto. I residui non devono essere raccolti in contenitori chiusi. Non reintrodurre mai il prodotto fuoriuscito nei contenitori originali. In corrispondenza a piccole quantità: Diluire e dilavare il prodotto con molta acqua. vedere sezione 12. Raccogliere in contenitori adatti. Imballare e contrassegnare i rifiuti come sostanze pure. Non rimuovere l'etichetta di contrassegno sui contenitori di consegna fino allo smaltimento. Smaltimento secondo le normative locali. E' assolutamente sconsigliato il riutilizzo. Il materiale sversato può essere neutralizzato con carbonato di sodio, bicarbonato di sodio o idrossido di sodio. Non assorbire usando segatura o altro materiale combustibile. Successivamente alla raccolta, aerare e lavare con acqua la zona interessata, neutralizzare con carbonato di sodio, bicarbonato di sodio o idrossido di sodio, prima di consentirvi l'accesso. Grandi quantità devono essere diluite con appropriati agenti prima di essere inviate allo smaltimento. Assicurare adeguata ventilazione. Smaltire secondo le norme di sicurezza/norme vigenti sullo smaltimento dei rifiuti. <b>Recupero:</b> Non reintrodurre il prodotto recuperato nei contenitori originali per un eventuale riutilizzo. Il prodotto sversato non deve essere mai rimesso nel recipiente originale per riutilizzarlo. (Pericolo di decomposizione.) Raccogliere in contenitori idonei per lo smaltimento. <b>Eliminazione:</b> Seguire le raccomandazioni del paragrafo 13.</p>
6.4 Riferimento ad altre sezioni	Per i numeri telefonici di emergenza, vedere la Sezione 1. Consultare la sezione 8 per informazioni sui dispositivi di protezione individuale e la sezione 13 per informazioni sullo smaltimento dei rifiuti. Vedere Sezioni 07, 08, 11, 12 e 13.

### SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO

#### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Le informazioni contenute in questa sezione contengono indicazioni e pareri generici. Consultare l'elenco degli Usi identificati nella Sezione 1 per informazioni specifiche disponibili fornite nello scenario o negli scenari di esposizione. Precauzioni per una Manipolazione sicura. Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti. Non inspirare i vapori, aerosoli o sostanze atomizzate. Indossare indumenti protettivi. Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate.

#### Manipolazione Sicura

Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale descritti al paragrafo 8. Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti. Non inspirare i vapori, aerosoli o sostanze atomizzate. Indossare indumenti protettivi. Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate. Evitare inquinamenti e azione del calore. Provvedere ad una buona aerazione dell'ambiente. Cambiare immediatamente l'abbigliamento da lavoro contaminato. Lavare immediatamente con acqua gli indumenti contaminati. Il prodotto versato non deve essere mai rimesso nel recipiente originale per riutilizzarlo. (Pericolo di decomposizione.). Prevedere l'installazione di una doccia di emergenza e di una doccia oculare. Stabilire il divieto di usare fiamme libere, di provocare scintille e di fumare nei luoghi in cui avvengono la manipolazione e lo stoccaggio del prodotto. Non mangiare né bere né fumare in ambienti di lavoro. Evitare: il contatto diretto con pelle e occhi; l'inalazione dei vapori e dei fumi. Maneggiare in aree ben ventilate. Evitare ogni tipo di perdita e/o fuga. Non lasciare i recipienti aperti. Non mescolare/inquinare con altre sostanze che ne possano causare la decomposizione. Curare scrupolosamente la pulizia dei contenitori usati per il prelievo ed il travaso. Non reintrodurre mai il peracido prelevato nel contenitore originale. Maneggiare con cura i contenitori. Prevedere l'utilizzo di sistemi di aspirazione localizzata. Non riutilizzare i contenitori vuoti prima che siano stati sottoposti a pulizia. Prima di eseguire operazioni di travaso assicurarsi che all'interno del serbatoio non siano presenti residui di sostanze incompatibili. In caso di ventilazione insufficiente, indossare un apparecchio respiratorio adatto. Disposizioni di stoccaggio e di manipolazione applicabili ai prodotti: Peracidi organici Liquidi. Nocivi. Corrosivi. Pericolosi per l'ambiente. Prevedere docce, fontane oculari. Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza devono essere installati vicino a qualsiasi luogo in cui vi è rischio di esposizione. Prevedere nelle vicinanze dei punti di erogazione d'acqua. Evitare ogni tipo di perdita e/o fuga. Non lasciare i recipienti aperti. Non mescolare/inquinare con altre sostanze che ne possano causare la decomposizione. Non riutilizzare i contenitori vuoti prima che siano stati sottoposti a pulizia. Prima di eseguire operazioni di travaso assicurarsi che all'interno del serbatoio/contenitore non siano presenti residui di sostanze incompatibili. In caso di ventilazione insufficiente, indossare un apparecchio respiratorio adatto. Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati. Lavare le mani dopo la manipolazione. I dispositivi di protezione individuale usati devono soddisfare i requisiti del regolamento (UE) 2016/425 e delle relative modifiche (marcatura CE). Da determinare con riferimento al posto di lavoro nel quadro di un'analisi dei rischi ai sensi del regolamento (UE) 2016/4 e delle relative modifiche.

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

<b>7.2</b> Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità	Vietare l'accesso alle persone non autorizzate. Conservare in accordo alla legislazione locale e nazionale. <del>Conservare soltanto nel contenitore originale. Conservare in un recipiente chiuso.</del> Maneggiare in aree ben ventilate. Per il trasporto, l'immagazzinamento, la movimentazione e i serbatoi di stoccaggio, usare solo materiali adatti. Prevedere dispositivi di areazione adatti per tutti i recipienti, container e serbatoi e controllarne ad intervalli regolari il buon funzionamento. Non chiudere il prodotto in recipienti e tubazioni senza sfiato. Pericolo di sovrappressione e di scoppio in caso di decomposizione in contenitori e tubazioni chiuse. Sottoporre i recipienti, i container ed i serbatoi ad un controllo visivo regolare per accertare eventuali cambiamenti, quali corrosione, formazione di pressione (rigonfiamenti), aumento di temperatura, ecc. Trasportare ed immagazzinare il recipiente sempre in posizione verticale. Non svuotare il contenitore con sovrappressione. Dopo aver prelevato il prodotto, chiudere sempre bene il contenitore. Non chiudere ermeticamente il recipiente. Fare sempre attenzione all'ermeticità. Evitare perdite. Evitare residui di prodotto sui/nei recipienti. Predisporre un'adeguata ventilazione generale della stanza per ridurre le concentrazioni di nebbie e/o vapori. Prevedere nelle vicinanze dei punti di erogazione d'acqua. Non confinare il prodotto commerciale in un circuito, tra le valvole chiuse, o in un contenitore senza una valvola di sfiato di sicurezza. Non reintrodurre mai il peracido prelevato nel contenitore originale. Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti. Non inspirare i vapori, aerosoli o sostanze atomizzate. Indossare indumenti protettivi. Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate. Evitare inquinamenti e azione del calore. Provvedere ad una buona aerazione dell'ambiente. Cambiare immediatamente l'abbigliamento da lavoro contaminato. Lavare immediatamente con acqua gli indumenti contaminati. Il prodotto versato non deve essere mai rimesso nel recipiente originale per riutilizzarlo. (Pericolo di decomposizione.). Prevedere l'installazione di una doccia di emergenza e di una doccia oculare. Preparazione di istruzioni di sicurezza e utilizzo. Raffreddare i contenitori chiusi con getto d'acqua polverizzato. In caso di incendio rimuovere i contenitori in pericolo e portarli in un luogo sicuro, se la cosa è possibile senza pericolo. Non chiudere il prodotto in recipienti e tubazioni senza sfiato. Pericolo di sovrappressione e di scoppio in caso di decomposizione in contenitori e tubazioni chiuse. Sottoporre i recipienti, i container ed i serbatoi ad un controllo visivo regolare per accertare eventuali cambiamenti, quali corrosione, formazione di pressione (rigonfiamenti), aumento di temperatura, ecc. Trasportare ed immagazzinare il recipiente sempre in posizione verticale. Dopo aver prelevato il prodotto, chiudere sempre bene il contenitore. Non chiudere ermeticamente il recipiente. Fare sempre attenzione all'ermeticità. Evitare perdite. Evitare residui di prodotto sui/nei recipienti. vedere sezione 5. Per condizioni da evitare vedi sottosezione 10.4. Per materiali incompatibili vedi sottosezione 10.5. Conservare il prodotto. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ In osservanza delle normative locali/nazionali.</li> <li>✓ Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.</li> <li>✓ Nei contenitori originali e chiusi; lontano da materiali infiammabili e sostanze incompatibili.</li> <li>✓ Lontano da fonti di calore (linee di vapore, fiamme, scintille, raggi diretti del sole).</li> <li>✓ Conservare soltanto nei recipienti originali, ben chiusi ed etichettati.</li> <li>✓ Conservare lontano da agenti riducenti (es. ammine), acidi, alcali;</li> <li>✓ Prevedere dispositivi di areazione adatti per tutti i recipienti, container e serbatoi e controllarne ad intervalli regolari il buon funzionamento.</li> <li>✓ Conservare lontano da composti a base di metalli pesanti (p.es. acceleranti, essiccativi).</li> <li>✓ Non immagazzinare insieme a: sostanze infiammabili (pericolo d'incendio).</li> <li>✓ Non immagazzinare con agenti riducenti, composti di metalli pesanti, acidi e alcali specialmente se in forma concentrata.</li> <li>✓ Evitare radiazione solare, calore, azione del calore.</li> <li>✓ Conservare lontano da fiamme e scintille. Non fumare.</li> <li>✓ Conservare lontano da sostanze infiammabili.</li> <li>✓ Conservare lontano da sostanze incompatibili. vedere sezione 10.</li> </ul> Per mantenere a lungo le caratteristiche del prodotto <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conservare in luogo asciutto e ben ventilato distante da fonti di calore e dalla luce del sole.</li> <li>✓ Stoccare separato da altri prodotti chimici.</li> <li>✓ Non immagazzinare assieme a: alcali, riducenti, sali metallici (pericolo di scomposizione).</li> <li>✓ Materiali adatti: polietilene, polipropilene, cloruro di polivinile (PVC),</li> <li>✓ Materiali adatti politetrafluoretilene, vetro, ceramica.</li> <li>✓ Materiali non adatti: Ferro, Rame, ottone, bronzo, Alluminio, zinco.</li> <li>✓ Temperatura di stoccaggio: 0 ° C &lt; T &lt; 30 ° C</li> </ul>
---	---

I materiali idonei che possono venire a contatto con i peracidi, da utilizzare per la costruzione di contenitori, dosatori, ecc., sono: vetro o ceramica, polietilene (HDPE), politetrafluoroetilene (PTFE), Polivinilidene fluoruro (PVDF), Acciaio inossidabile AISI 304 o 316; quest'ultimi prima dell'utilizzo devono essere opportunamente decapati e passivati. Raccomandati: Polietilene alta densità. Materiali Compatibili: Possono venire a contatto con i peracidi, da utilizzare per la costruzione di contenitori, dosatori, ecc., materiali quali: vetro o ceramica, polietilene (PE), polipropilene (PP), Cloruro di Polivinile (PVC), Politetrafluoroetilene (PTFE), acciaio inox AISI 304 o 316; quest'ultimi prima dell'utilizzo devono essere opportunamente decapati e passivati. I dispositivi di protezione individuale usati devono soddisfare i requisiti del regolamento (UE) 2016/425 e delle relative modifiche (marcatura CE). Da determinare con riferimento al posto di lavoro nel quadro di un'analisi dei rischi ai sensi del regolamento (UE) 2016/4 e delle relative



Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

modifiche. Vedere anche sezione 8 per far riferimento ai dispositivi consigliati. Vedere Paragrafo 10.

Materiali Incompatibili: Ferro, Rame, Ottone, Bronzo, Alluminio, Zinco, Basi forti, Agenti ossidanti, Metalli in polvere, Agenti ossidanti forti, Metalli, Ammine, Acidi forti, Agenti riducenti, Materie organiche, Alcoli, Perossidi, permanganati, ad esempio permanganato di potassio, Nichel, Ottone, Ferro e sali di ferro, Carbonati e fosfati solubili, idrossidi, Acetone, Composti di zolfo, composti di metalli pesanti, metalli pesanti, (rischio di decomposizione esotermica).  
 Prodotti incompatibili: Alcali, prodotti a base di Cloro, agenti riducenti forti, sostanze combustibili, materiali infiammabili. Vedi anche sezione 8 per far riferimento ai dispositivi consigliati. Vedere Paragrafo 10. Per condizioni da evitare vedi sottosezione 10.4. Per materiali incompatibili vedi sottosezione 10.5. Ulteriori Informazioni Evitare radiazione solare, calore, azione del calore. Evitare inquinamenti. Deve essere garantito un trasporto a regola d'arte attenendosi all'altezza della pila, all'assicurazione dei recipienti per evitare che cadano e al loro contrassegno, secondo le norme. Vedere anche sezione 15. Assicurare disponibilità di acqua per misure d'emergenza (raffreddare, allagare, operazioni antincendio) e controllare ad intervalli regolari il buon funzionamento. Per informazioni dettagliate per la preparazioni di impianti di serbatoi e dosaggio, mettersi in contatto con il produttore. Indicazioni per il magazzinaggio insieme ad altri prodotti Non immagazzinare assieme a: alcali, riducenti, sali metallici (pericolo di decomposizione). Non immagazzinare insieme a: sostanze infiammabili (pericolo d'incendio). Assicurare disponibilità di acqua per misure d'emergenza (raffreddare, allagare, operazioni antincendio) e controllare ad intervalli regolari il buon funzionamento. Per informazioni dettagliate per la preparazioni di impianti di serbatoi e dosaggio, mettersi in contatto con il produttore.

## 7.3 Usi Finali Particolari

A parte gli usi descritti nella sezione 1.2 non sono contemplati altri usi specifici. Per applicazioni speciali/particolari, consultare il fornitore. Gli usi finali specifici che vanno oltre le indicazioni nella sezione 1 non sono attualmente noti

**SEZIONE 8: CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE/DELLA PROTEZIONE INDIVIDUALE**
**Ulteriori indicazioni sulla struttura di impianti tecnici:** Nessun dato ulteriore, vedere paragrafo n. 07.

## 8.1 Parametri di controllo

Limiti di esposizione professionale

**ACIDO PERACETICO CAS 79-21-0**

	Limit value - Eight hours		Limit value - Short term	
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Belgium			0,4 (1)(2)	1,24 (1)(2)
Canada - Ontario			0,4 (1)(2)	
Finland	0,2	0,6	0,5 (1)	1,5 (1)
Germany (DFG)	0,1	0,316	0,1 (1)	0,316 (1)
Ireland			0,4 (1)(2)	
Poland		0,8		1,6 (1)
			Remarks	
Belgium			(1) Inhalable fraction and vapour (2) 15 minutes average value	
Canada - Ontario			(1) Inhalable fraction and vapour (2) 15 minutes average value	
Finland			(1) 15 minutes average value	
Germany (DFG)			(1) 15 minutes average value	
Ireland			(1) Inhalable fraction (2) 15 minutes average value	
Poland			(1) 15 minutes average value	

**PEROSSIDO DI IDROGENO CAS 7722-84-1**

	Limit value - Eight hours		Limit value - Short term	
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
	1	1,4		
Austria	1	1,4	2	2,8
Belgium	1	1,4		
Canada - Ontario	1	1,4		
Canada - Québec	1	1,4		
Denmark	1	1,4	2	2,8
Finland	1	1,4	3 (1)	4,2 (1)
France	1	1,5		
Germany (DFG)	0,5	0,71	0,5 (1)	0,71 (1)
Ireland	1	1,5	2 (1)	3 (1)
Norway	1	1,4		
People's Republic of China		1,5		
Poland		0,4		0,8 (1)
Singapore	1	1,4		
South Korea	1	1,5		
Spain	1	1,4		
Sweden	1	1,4	2 (1)	3 (1)
Switzerland	1	1,4	2 (1)	2,8 (1)

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

USA - OSHA	1	1,4		
United Kingdom	1	1,4	2	2,8

## Remarks

Finland	(1) 15 minutes average value
Germany (DFG)	(1) 15 minutes average value
Ireland	(1) 15 minutes reference period
Poland	(1) 15 minutes average value
Sweden	(1) 15 minutes average value
Switzerland	(1) 15 minutes average value

**ACIDO ACETICO CAS 64-19-7**

## Limit value - Eight hours

## Limit value - Short term

	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Australia	10	25	15	37
Austria	10 (1)	25 (1)	20 (1)(2)	50 (1)(2)
Belgium	10	25	15 (1)	38 (1)
Canada - Ontario	10		15	
Canada - Québec	10	25	15	37
Denmark	10	25	20	50
European Union	10	25	20 (1)	50 (1)
Finland	5	13	10 (1)	25 (1)
France	10	25	20 (1)	50 (1)
Germany (AGS)	10	25	20 (1)	50 (1)
Germany (DFG)	10	25	20 (1)	50 (1)
Hungary		25		25
Ireland	10	25	20 (1)	50 (1)
Italy	10	25	20 (1)	50 (1)
Japan (JSOH)	10	25		
Latvia	10	25	20 (1)	50 (1)
New Zealand	10	25	15	37
Norway	10	25	20 (1)	50 (1)
People's Republic of China		10		20 (1)
Poland		25		50 (1)
Romania	10	25	20 (1)	50 (1)
Singapore	10	25	15	37
South Korea	10	25	15	37
Spain	10	25	20 (1)	50 (1)
Sweden	5	13	10 (1)	25 (1)
Switzerland	10	25	20	50
Turkey	10	25		
USA - NIOSH	10	25	15 (1)	37 (1)
USA - OSHA	10	25		
United Kingdom	10	25	20 (1)	50 (1)

## Remarks

Austria	(1) Indicative Occupational Exposure Limit Values, proposal (2) Ceiling limit value (5 minutes)
Belgium	(1) 15 minutes average value
European Union	(1) 15 minutes average value Bold-type: Indicative Occupational Exposure Limit Value (IOELV) ~ (for references see bibliography)
Finland	(1) 15 minutes average value
France	Italic type: Indicative statutory limit values (1) 15 minutes average value
Germany (AGS)	(1) 15 minutes average value
Germany (DFG)	(1) 15 minutes average value
Ireland	(1) 15 minutes average value
Italy	(1) 15 minutes average value
Latvia	(1) 15 minutes average value
Norway	(1) 15 minutes average value
People's Republic of China	(1) 15 minutes average value
Poland	(1) 15 minutes average value
Romania	(1) 15 minutes average value
Spain	(1) 15 minutes average value VLI
Sweden	(1) 15 minutes average value
USA - NIOSH	(1) 15 minutes average value
United Kingdom	(1) 15 minutes average value

**ACIDO 1-IDROSSIETANO-1,1-DIFOSFONICO CAS 2809-21-4**

## Limit value - Eight hours

## Limit value - Short term

	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---

Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**
**ACIDO SOLFORICO CAS 7664-93-9**

	Limit value - Eight hours		Limit value - Short term	
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Australia		1		3
Austria		0,1 inhalable aerosol		0,2 inhalable aerosol
Belgium		0,2 (1)		
Canada - Ontario		0,2 (1)		
Canada - Québec		1		3
Denmark		0,05		0,1 (1)
European Union		0,05 (1)(2)		
Finland		0,05 (1)		0,1 (1)(2)
France		0,05 thoracic fraction		3
Germany (AGS)		0,1 inhalable aerosol		0,1 (1)(2)
Germany (DFG)		0,1 (1)		0,2 (1)(3)
Hungary		1		1
Ireland		0,05		
Israel		0,3		
Italy		0,05 (1)(2)		
Japan (JSOH)		1 (1)		
Latvia		0,05		
New Zealand		0,1		
Norway		0,1 (1)		
People's Republic of China		1		2 (1)
Poland		1		3
Romania		0,05		
Singapore		1		3
South Korea		0,2		0,6
Spain		0,05		
Sweden		0,1 (1)		0,2 (1)(2)
Switzerland		0,1 (1)		0,2 (1)(2)
The Netherlands		0,05 thoracic aerosol		
Turkey		0,05		
USA - NIOSH		1		
USA - OSHA		1		
United Kingdom		0,05 (1)(2)		

## Remarks

Belgium	(1) Additional indication "C" means that the agent falls within the scope of Title 2 concerning carcinogenic, mutagenic and reprotoxic agents of Book VI of the Codex on well-being at work.
Canada - Ontario	(1) Thoracic aerosol
Denmark	(1) 15 minutes average value
European Union	(1) Thoracic fraction (2) When selecting an appropriate exposure monitoring method, account should be taken of potential limitations and interferences that may arise in the presence of other sulphur compounds. <b>Bold-type:</b> Indicative Occupational Exposure Limit Value (IOELV) ~ (for references see bibliography) <i>Italics type:</i> Indicative statutory limit values
Finland	(1) thoracic fraction (2) 15 minutes average value
France	<i>Italics type:</i> Indicative statutory limit values
Germany (AGS)	(1) 15 minutes average value
Germany (DFG)	(1) Inhalable fraction (2) 15 minutes average value (3) Ceiling limit value
Italy	(1) thoracic fraction (2) When selecting an appropriate method of exposure monitoring, the limitations and potential interference that may result from the presence of other phosphorus compounds should be taken into account
Japan (JSOH)	(1) Occupational exposure limit ceiling: Reference value to the maximal exposure concentration of the substance during a working day
Norway	(1) Thoracic fraction
People's Republic of China	(1) 15 minutes average value
Poland	Thoracic fraction
Sweden	(1) Inhalable fraction (2) 15 minutes average value
Switzerland	(1) Inhalable fraction (2) 15 minutes average value
United Kingdom	(1) Thoracic fraction (2) The UK Advisory Committee on Toxic Substances has expressed concern that, for the OELs shown in parentheses, health may not be adequately protected because of doubts that the limit was not soundly-based. These OELs were included in the published UK 2002 list and its 2003 supplement, but are omitted from the published 2005 list.

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**
**Altre informazioni**

I procedimenti di misurazione adatti sono: Perossido di idrogeno OSHA metodo ID 006 - OSHA metodo VI-6 - Acido acetico NIOSH metodo 1603 OSHA metodo ID 186

**Valori limite Biologici**

ACIDO PERACETICO CAS 79-21-0

ACIDO ACETICO CAS 64-19-7

PEROSSIDO DI IDROGENO CAS 7722-84-1

ACIDO SOLFORICO CAS 7664-93-9

ACIDO 1-IDROSSIETANO-1,1-DIFOSFONICO CAS 2809-21-4

Nessun valore limite biologico di esposizione

Nessun valore limite biologico di esposizione

Nessun valore limite biologico di esposizione

Nessun valore limite biologico di esposizione

Nessun valore limite biologico di esposizione

TLV- Threshold Limit value; TWA - Time Weighted Average; STEL - Short Term Exposure Limit; ACGH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists. OEL(EU): Occupational Exposure Limit (EU). Le informazioni contenute in questa sezione contengono indicazioni e pareri generici. Consultare l'elenco degli Usi identificati nella Sezione 1 per informazioni specifiche disponibili fornite nello scenario o negli scenari di esposizione.

**ACIDO PERACETICO CAS 79-21-0 - Livello derivato senza effetto (DNEL)**

	Inalazione	Orale	Dermale
Lavoratori	0.56 mg/m <sup>3</sup> (LT, SE) 0.56 mg/m <sup>3</sup> (ST, SE) 0.56 mg/m <sup>3</sup> (LT, LE) 0.56 mg/m <sup>3</sup> (ST, LE)	-----	Val. qualitativa High hazard (no threshold derived)
Consumatori	0.28 mg/m <sup>3</sup> (LT, SE) 0.28 mg/m <sup>3</sup> (ST, SE) 0.28 mg/m <sup>3</sup> (LT, LE) 0.28 mg/m <sup>3</sup> (ST, LE)	(LT, SE) (ST, SE) High hazard (no threshold derived) (LT, LE) (ST, LE)	LT, SE) (ST, SE) High hazard (no threshold derived) (LT, LE) (ST, LE)

**ACIDO ACETICO CAS 64-19-7 - DNELs - Derived No Effect Level**

	Inalazione	Orale	Dermale
Lavoratori	no hazard identified (LT, SE) no hazard identified (ST, LE) 25 mg/m <sup>3</sup> (LT, LE) 25 mg/m <sup>3</sup> (ST, LE)	no hazard identified	no hazard identified
Consumatori	no hazard identified (LT, SE) no hazard identified (ST, LE) 25 mg/m <sup>3</sup> (LT, LE) 25 mg/m <sup>3</sup> (ST, LE)	no hazard identified	no hazard identified

**PEROSSIDO DI IDROGENO CAS 7722-84-1 - DNELs - Derived No Effect Level**

	Inalazione	Orale	Dermale
Lavoratori	3 mg/m <sup>3</sup> (LE, ST) 1,4 mg/m <sup>3</sup> (LE, LT)	Improbabile	Val. qualitativa
Consumatori	1,93 mg/m <sup>3</sup> (LE, ST) 0,21 mg/m <sup>3</sup> (LE, LT)	Val. qualitativa	Val. qualitativa

**ACIDO SOLFORICO CAS 7664-93-9 - DNELs - Derived No Effect Level**

	Inalazione	Orale	Dermale
Lavoratori	0,05 mg/m <sup>3</sup> (LT, LE) 0,1 mg/m <sup>3</sup> (ST, LE)	Improbabile	Val. Qualitativa
Consumatori	-----	----	----

**1-HYDROXYETHANE-1,1-DIPHOSPHONIC ACID - CAS 2809-21-4 - DNELs - Derived No Effect Level**

	Inalazione	Orale	Dermale
Lavoratori	12 mg/m <sup>3</sup> (LT, ST)	----	34 mg/kg dep.c./jour (LT, ST)
Consumatori	----	----	----

LE: Effetti locali, SE: Effetti sistemici, LT: A lungo termine, ST: A breve termine

\* DNEL è stato calcolato sulla base delle informazioni tossicologiche fornite. Sono stati utilizzati fattori di valutazione conservativi.

\*\* Valutazione qualitativa eseguita in base OC e RMM. \*\*\* Valutazione qualitativa eseguita in base OC e RMM (per il rischio per gli occhi). \*\*\*\* La sostanza non soddisfa i criteri per essere classificata per gli effetti sistemici dermici.

**PNECs - Concentrazione prevedibile senza effetto (PNEC):**

	ACIDO PERACETICO CAS 79-21-0	ACIDO ACETICO CAS 64-19-7	PEROSSIDO DI IDROGENO CAS 7722-84-1
Acqua - Acqua dolce (Freshwater)	6.9 ×10 <sup>-5</sup> mg/l AF: 10	3,058 mg/l AF: 100	0,0126 mg/l AF: 50
Sedimento - Acqua dolce	5.6 ×10 <sup>-5</sup> mg/l dw	11.36 mg/kg	0,47 mg/kg
Acqua marina (Marine Water)	6.9 ×10 <sup>-6</sup> mg/l AF: 100	0,3058 mg/l AF: 1000	0,0126 mg/l AF: 50
Sedimento - Acqua marina	6.9 ×10 <sup>-6</sup> mg/l	1.136 mg/kg	0.047 mg/kg dw
Aria	Nessun pericolo identificato	Nessun pericolo identificato	Nessun pericolo identificato
Acqua (Uso intermittente)	Rapida degradazione	30.58 mg/l	0,0138 mg/l

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

Effetti sugli impianti STP	0.051 AF: 100 mg/l	85 mg/l	4,66 mg/l AF: 100
Suolo	0.32 mg/kg soil dw	0.47 mg/kg soil dw	0,0023 mg/kg dw
Secondary poisoning	Nessun potenziale di bioaccumulo	Nessun potenziale di bioaccumulo	Nessun potenziale di bioaccumulo

**PNECs - Concentrazione prevedibile senza effetto (PNEC):**

	<b>ACIDO SOLFORICO CAS 7664-93-9</b>	<b>ACIDO 1-IDROSSIETANO-1,1-DIFOSFONICO - CAS 2809-21-4</b>
Acqua - Acqua dolce (Freshwater)	0.003 mg/L A.F. 10	0.068 mg/L A.F. 100
Sedimento - Acqua dolce	0.002 mg/kg sediment dw	136 mg/kg sediment dw
Acqua marina (Marine Water)	0 mg/L	0.007 mg/L A.F. 1000
Sedimento - Acqua marina	0.002 mg/kg sediment dw	13.6 mg/kg sediment dw
Aria	Nessun pericolo identificato	Nessun pericolo identificato
Acqua (Uso rilascio)	----	----
Effetti sugli impianti WWTP	8.8 mg/L A.F. 10	40 mg/L A.F. 5
Suolo	----	10 mg/kg soil dw A.F. 50
Secondary poisoning	Nessun potenziale di bioaccumulo	Nessun potenziale di bioaccumulo

**8.2. Controlli dell'esposizione**

Le seguenti informazioni riguardano gli usi in sottosezione 1.2 della scheda di sicurezza. Per le istruzioni di manipolazione ed applicazione riferirsi alla scheda informativa del prodotto, se disponibile. Per questa sezione sono presunte normali condizioni d'uso. Misure di sicurezza raccomandate per la manipolazione di prodotto puro: Comprendente attività quali riempimento e trasferimento di prodotto alle apparecchiature di utilizzo, flaconi o secchi. Utilizzare dispositivi di protezione personale conformi agli standard previsti dalla normativa europea e nazionali di riferimento. Consultare in ogni caso il fornitore prima di prendere una decisione definitiva sui dispositivi di cui dotarsi. Le seguenti informazioni riguardano gli usi in sottosezione 1.2. Per le istruzioni di manipolazione ed applicazione riferirsi alla scheda informativa del prodotto, se disponibile. Per questa sezione sono presunte normali condizioni d'uso. Misure di sicurezza raccomandate per la manipolazione di prodotto puro: Comprendente attività quali riempimento e trasferimento di prodotto alle apparecchiature di utilizzo, flaconi o recipienti. Se il prodotto è diluito utilizzando specifici sistemi di dosaggio senza rischio di schizzi o contatto diretto con l'epidermide, i mezzi di protezione personali come descritto in questa sezione possono essere attenuati. Evitare il contatto diretto e/o schizzi quando possibile. Addestrare il personale.

Controlli d'impiantistica adeguati  
 Professionale. Misure di Natura  
 Tecnica.

Utilizzare in processi chiusi (per esempio trasferimento in circuito chiuso). Dotare l'ambiente di lavoro di un'adeguata ventilazione per mantenere bassa la concentrazione di prodotto nell'aria ambiente. Deve essere assicurata una buona ventilazione locale e un buon sistema di ricambio d'aria. Se tali misure non fossero sufficienti a mantenere le concentrazioni di vapori al di sotto del limite di esposizione è necessario fare uso di adeguati mezzi di protezione delle vie respiratorie. Fontane per lavaggio oculare di emergenza e docce di sicurezza dovrebbero essere disponibili nelle immediate vicinanze di qualsiasi potenziale contatto.

Protezione Personale  
 Protezione Pelle e Corpo  
 (EN 14605)

(a)

Indossare indumenti resistenti agli agenti chimici e stivali specie nel caso in cui possano verificarsi esposizione dermica diretta e/o schizzi. Tuta di protezione, grembiule di sicurezza. Calzature protettive adatte. Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo. Indossare indumenti protettivi, resistenti agli acidi. Materiali adatti sono: PVC, neoprene, gomma nitrile (NBR), gomma. Stivali in gomma o plastica. Guanti protettivi impermeabili e resistenti ai prodotti chimici (EN 374) con specifica attività di formazione. Verificare le istruzioni riguardanti la permeabilità ed il tempo di penetrazione, indicate dal fornitore di guanti. Si consideri che a causa di diversi fattori, quali la temperatura e le condizioni di utilizzo, il tempo di permeazione può variare rispetto a quanto indicato nella norma.

Protezione Mani  
 (EN 374)

(b)

Protezione preventiva cutanea suggerita

Guanti

Gomma nitrilica

gomma butilica

Tempo di permeazione: 1- 4 ore

Spessore minimo per gomma butilica 0.7 mm, per gomma nitrilica

0.4 mm o equivalente (consultare il produttore dei guanti per prescrizioni).

Materiale: policloroprene (CR)

Tempo di penetrazione: > 480 min

Spessore del guanto: 0,65 mm

Linee guida: DIN EN 374

I guanti dovrebbero essere eliminati e sostituiti se vi sono segni di degradazione o di passaggio di prodotti chimici.

Se si maneggia per breve tempo o se si maneggia piccole quantità materiale per guanti policloroprene (CR), per esempio: Nitrile, in policloroprene e lattice, lattice, spessore del

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

		<p>materiale 0,11 mm. tempo di permeazione &lt; 30 min Metodo DIN EN 374 Se si maneggia per un lungo tempo o se si maneggiano grandi quantità materiale per guanti gomma butilica, per esempio: gomma butilica, policloroprene e lattice, lattice, spessore del materiale 0,65 mm. tempo di permeazione &gt; 480 min Metodo DIN EN 374. Controllarne lo stato prima dell'utilizzo. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Indossare adeguati guanti protettivi durante la manipolazione e verificare il loro stato di conservazione prima dell'utilizzo. I guanti devono essere immediatamente sostituiti in caso si notino fenomeni di degradazione. Osservazioni: Dopo il contatto lavare a fondo la pelle.</p>
(c)	Protezione Occhi e Viso (EN 166)	Indossare occhiali di sicurezza a tenuta (EN166) e/o schermo facciale durante i travasi. L'uso di una maschera a pieno facciale o di altra protezione integrale per il viso è fortemente raccomandata nella manipolazione di contenitori aperti o in caso vi sia la possibilità di spruzzi. Installare fonti oculari di emergenza nelle vicinanze della Zona di Utilizzo.
(d)	Protezione Respiratoria (EN 141, EN 143, 14387)	Se i controlli sugli impianti non consentono di mantenere concentrazioni nell'aria inferiori ai valori limite di esposizione consigliati (ove applicabile) o a un livello accettabile (nei Paesi in cui i valori limite di esposizione non sono stati stabiliti), occorrerà utilizzare un respiratore a norma. In ogni caso evitare l'inalazione di vapori, aerosoli e gas. Evitare l'inalazione dei Vapori ed Utilizzare unicamente in aree ben ventilate. Se si supera il valore limite relativo al posto di lavoro, applicare Protezione respiratoria. Indossare un apparecchio respiratorio autonomo Respiratore con filtro combinato A2B2E2K1P2 (Draeger) Respiratore con filtro combinato OV/AG (3M) Respiratore con filtro combinato ABEK2P3 (3M) Eventualmente: Aspirazione sul posto di lavoro. Attenersi ai tempi massimi di utilizzo della protezione respiratoria. Utilizzare autorespiratori o maschere con filtro di tipo "A" durante gli interventi di emergenza. Filtri per Gas/Vapori EN 141. In normali condizioni d'uso e alle condizioni previste per l'uso del prodotto non occorre un respiratore. In alcune situazioni, come ad esempio l'applicazione a spruzzo in ambiti industriali, è richiesto l'uso di protezioni per le vie respiratorie (es. maschera facciale con cartuccia tipo NO). <b>Verificare Gli scenari di Esposizione.</b> In caso di ventilazione insufficiente e/o in caso di esposizioni brevi e minime utilizzare la maschera, indossare un respiratore appropriato (respiratore con Filtro A.): European Cartridges multipurpose type (A2B2E2K1P2), Combination Cartridge/Filter: 60922, 60923 or 60926, 3M multipurpose type (ABEK2P3), Acid Gas (AG) 6002, Organic Vapor/Acid gas (OV/AG) 6003, Multigas (MG/V) 6006. Filtro consigliato ABEK.
(e)	Misure tecniche e di igiene	Misure Igieniche: Rimuovere e lavare indumenti contaminati prima del riutilizzo. Lavarsi le mani prima delle pause e subito dopo aver maneggiato il prodotto. Tenere lontano da cibi, bevande e alimenti per animali. Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti. né aspirare vapore, aerosol, nebbia. Provvedere ad una buona aerazione dell'ambiente. Evitare di contaminare gli indumenti con il prodotto. Cambiare immediatamente l'abbigliamento da lavoro contaminato. Lavare immediatamente con acqua gli indumenti contaminati. Dopo l'uso, tutti gli equipaggiamenti protettivi contaminati devono essere puliti. Non mangiare, bere, fumare. Prima delle pause e della fine del lavoro lavare le mani e/oppure il viso. Utilizzare regolarmente una crema protettiva. Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti. né aspirare vapore, aerosol, nebbia. Provvedere ad una buona aerazione dell'ambiente. Evitare di contaminare gli indumenti con il prodotto. Cambiare immediatamente l'abbigliamento da lavoro contaminato. Lavare immediatamente con acqua gli indumenti contaminati. Dopo l'uso, tutti gli equipaggiamenti protettivi contaminati devono essere puliti. Non mangiare, bere, fumare.
	Controlli Ambientale	Esposizione L'emissione da apparecchiature di ventilazione o da processi lavorativi dovrebbe essere controllata per assicurarsi che siano in conformità con le direttive delle legislazioni sulla protezione ambientale. In alcuni casi, sarà necessario eseguire l'abbattimento dei fumi, aggiungere filtri o apportare modifiche tecniche alle apparecchiature di processo per ridurre l'emissione a livelli accettabili. Utilizzare preferibilmente tecniche di pompaggio per versare o scaricare. Evitare la penetrazione nel sottosuolo. Non contaminare la falda e le acque superficiali. In caso d'inquinamento di fumi, laghi o fognature, informare le autorità competenti in conformità alle leggi locali. Non lasciar penetrare il prodotto negli scarichi.
	Accorgimenti di protezione	Avvertenze generali : Fornire un contenimento intorno ai serbatoi di stoccaggio. Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate. In caso di possibilità di contatto della pelle / degli occhi va utilizzata la protezione specifica per le mani / gli occhi / il corpo. Occorre mantenere le concentrazioni sul posto di lavoro al di sotto dei valori limite indicati. Se si superano i valori limiti riferiti al posto di lavoro e/o se si liberano delle grandi quantità (perdite, spargimento, polvere) va utilizzato il respiratore specificato. L'equipaggiamento protettivo personale usato deve essere conforme ai requisiti richiesti dalla normativa 89/686/CEE e sue modifiche (contrassegno CE). Esso deve essere fissata in riferimento al posto di lavoro nel quadro di un'analisi del rischio conforme alla normativa 89/686/CEE e modifiche.

### SEZIONE 9: PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

#### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

	Caratteristica	Unità di misura	Valore dichiarato
a	Aspetto – Stato fisico a 20°C e 1013 hPa	-	Liquido, limpido, Incolore
b	Colore	-	Incolore
c	Odore	-	Caratteristico – Pungente – Simile Acido Acetico
	Soglia olfattiva:	-	Non sono disponibili dati.

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**

 Revisione n° **12 del 19.11.2022**

d	Punto di fusione/punto di congelamento	°C	- 26°C to -30°C. (Peracetic Sol. 5%) + 99°C to 105°C. (Peracetic Sol. 5%)
e	Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione	°C	> 60°C Decomposizione
	ACIDO ACETICO	°C	103
	PEROSSIDO DI IDROGENO	°C	150.2
f	Infiammabilità:	°C	Non applicabile
g	Limite inferiore e superiore di esplosività	°C	Non applicabile
	Punto di infiammabilità		EU test method A.9 - Pensky-Martens closed cup; Non determinabile a causa dell'intensa evoluzione dei gas/vapori che spengono la fiamma. ASTM D92-05 / ASTM 1310 - Cleveland open cup (glass): Sino a 100°C non c'è innesco; oltre i vapori spengono la fiamma.
h		°C	> 480°C (Peracetic Sol. 5%) La sostanza o miscela non è classificata come piroforica.
i	Temperatura di autoaccensione:	°C	Decomposizione autoaccelerata (TDAA) 75°C SADT – 50 kg packaging - Isothermal Storage Test (UN test H.3). (Peracetic Sol. 15%)
j	Temperatura di decomposizione	°C	< 1,5 pKa: 8,2 ( 25 °C)
k	pH		1,220 mm <sup>2</sup> /s (20 °C, OECD TG 114)
l	Viscosità cinematica	mm <sup>2</sup> /s	Idrosolubilità: 1.000 g/l ( 20 °C) completamente miscibile
	Solubilità		solubilità in altri solventi polari e non polari CIPAC MT 181: n-Heptane < 10 g/l p-Xylene < 10 g/l 1,2-Dichloroethane < 10 g/l Propan-2-ol > 500 g/l Acetone > 500 g/l Ethyl acetate 20-25 g/l
m			
n	coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	log Pow	log Pow: -0,52 misurato come acido peracetico
	ACIDO PERACETICO	log Pow	log Pow: -0,26 (Metodo QSAR) mediante calcolo pH 7
	ACIDO ACETICO	log Kow	log Kow : - < 1
	PEROSSIDO DI IDROGENO	log Kow	log Kow: = -1,57 , a 20 °C
o	Tensione di vapore		
	ACIDO PERACETICO	hPa	> 14 hPa, a 20 °C (ca.25 hPa (20 °C))
	ACIDO ACETICO	Pa	1500 Pa, a 20 °C
	PEROSSIDO DI IDROGENO	Pa	214 Pa, a 20 °C
p	densità e/o densità relativa:	d 20/20	1,120 – 1,130 ( - Sol. 6%)
q	densità di vapore relativa		Nessun dato disponibile.
r	caratteristiche delle particelle		Non applicabile

### 9.2 Altre informazioni

a	Proprietà esplosive:		Non esplosivo. EEC-guideline 92/69/EWG, A.14. La sostanza o miscela è classificata come un tipo di perossido organico F. UN 3109
b	Sostanze e miscele Autoreattive		La sostanza o miscela è classificata come un tipo di perossido organico F. UN 3109
c	Perossidi Organici		La sostanza o miscela è classificata come un tipo di perossido organico F. UN 3109
d	Sostanze o miscele corrosive per i metalli :		Corrosivo sui metalli Classificazione in virtù dei dati mancanti
e	Liquidi ossidanti		La sostanza o miscela non è classificata come ossidante. UN Test O.2 (oxidizing liquids) Il dato è ricavato dalla valutazione o dal risultato della prova di un composto simile (conclusione per analogia).
f	Contenuto in COV		VOC - EU 130,0 g/l VOC - CH 08,00 %
g	Contenuto in Ossigeno attivo	%	12,9% – 13,65% w/w
h	Contenuto in Acido Peracetico	%	> 5%
i	Shelf-life		12 Mesi

I valori qui sopra riportati relativi alle proprietà fisico-chimiche sono valori tipici per il prodotto e non devono, pertanto, essere considerati dati concernenti le specifiche del prodotto. I dati riportati in questa MSDS sono esclusivamente informazioni relative alla sicurezza e non sostituiscono nessuna informazione sulle specifiche del prodotto stesso.

### SEZIONE 10: STABILITA' E REATTIVITA'

10.1	Reattività	Stabile nelle condizioni di stoccaggio raccomandate. Nessun pericolo di reattività conosciuto nelle normali condizioni di stoccaggio ed utilizzo. <b>Il prodotto può reagire rapidamente e violentemente</b> se miscelato con prodotti chimici incompatibili o riscaldato. Non miscelare direttamente con sali metallici, acceleranti, acidi ed alcali specialmente se in forma concentrata, prodotti riducenti e sostanze organiche ed infiammabili. Evitare il contatto con gli agenti riducenti e sostanze combustibili, acidi forti, reagisce violentemente con i prodotti basici con rilascio di calore. Conservare lontano da prodotti a base di cloro o solfiti.
10.2	Stabilità chimica	In condizioni di conservazione a temperature ambiente normali (da 0° C a + 30°C), il prodotto è stabile. Nessuna reazione pericolosa nota se manipolato e immagazzinato in conformità alle disposizioni. Stabile nelle condizioni di stoccaggio raccomandate. Alle condizioni raccomandate

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

	<p>di Stoccaggio e Manipolazione il Prodotto è stabile per almeno Dodici mesi dalla data di produzione. <del>Nessuna decomposizione si evidenzia se il prodotto viene utilizzato ed immagazzinato secondo le specifiche suggerite.</del> La contaminazione può provocare un aumento pericoloso della pressione - i contenitori chiusi possono esplodere. Il prodotto può comunque rilasciare ossigeno. Non rimuovere i sistemi di degasaggio presenti sugli imballi originali. Il contatto con sostanze incompatibili può provocare la decomposizione a temperatura di decomposizione auto accelerata o al di sotto della stessa.</p>
10.3	<p><b>Possibilità di reazioni pericolose</b></p> <p>Il prodotto può decomporsi rapidamente se miscelato con prodotti chimici incompatibili o riscaldato. Non miscelare direttamente con sali metallici, acceleranti, acidi ed alcali specialmente se in forma concentrata, prodotti riducenti e sostanze organiche ed infiammabili. Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di stoccaggio e di uso, non si verificano reazioni pericolose. Possibilità di reazioni pericolose: inquinamenti, catalizzatori della decomposizione, sali di metalli, alcali, riducente possono provocare se vengono a contatto con il prodotto una decomposizione autoaccelerata, esotermica, con sviluppo di ossigeno. La liberazione di ossigeno può favorire incendi. In caso di decomposizione si osserva incremento di temperatura ed emissione di fumi. L'ossigeno che si sviluppa durante la decomposizione, in caso d'incendio, può favorire la combustione di sostanze infiammabili. Decomposizione sotto l'effetto del calore. Può favorire l'accensione di materiali combustibili. Se attaccato dal fuoco, sosterrà la combustione. In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi. L'ossigeno che si sviluppa durante la decomposizione, può favorire la combustione in caso d'incendio. In caso di incendio o surriscaldamento, si verificherà un aumento della pressione del contenitore che potrà causarne lo scoppio. Il contatto con sostanze infiammabili può causare incendi o esplosioni. Possibilità di reazioni pericolose: inquinamenti, catalizzatori della decomposizione, sali di metalli, alcali, riducente possono provocare se vengono a contatto con il prodotto una decomposizione autoaccelerata, esotermica, con sviluppo di ossigeno. Pericolo di sovrappressione e di scoppio in caso di decomposizione in contenitori e tubazioni chiuse. La liberazione di ossigeno può favorire incendi. Si veda la Sezione 10.1 Reattività. Reagisce con ipoclorito (sviluppo di cloro).</p>
10.4	<p><b>Condizioni da evitare</b></p> <p>Condizioni da evitare radiazione solare, calore, azione del calore. Conservare il recipiente in luogo ben ventilato. Conservare in luogo fresco. Per evitare la decomposizione termica non surriscaldare. Conservare a temperature non superiori a 30°C. Conservare lontano da fonti di calore ed dalla luce diretta del sole. Il prodotto può decomporsi rapidamente se miscelato con prodotti chimici incompatibili o riscaldato. Conservare lontano da sali metallici, Metalli, acceleranti, acidi ed alcali specialmente se in forma concentrata, prodotti riducenti e sostanze organiche ed infiammabili. Conservare in luogo fresco lontano da fonti di calore o dai raggi diretti del sole. Conservare il recipiente in luogo ben ventilato. Conservare in luogo fresco. Per evitare la decomposizione termica non surriscaldare. Conservare a temperature non superiori a 30°C. Conservare lontano da fonti di calore ed dalla luce diretta del sole. Utilizzare solo i materiali compatibili elencati al p. 7.</p>
10.5	<p><b>Materiali incompatibili</b></p> <p>Reagisce con alcali e metalli. Basi, Metalli, Materie organiche, Alluminio, Acciaio dolce. Conservare lontano da prodotti contenenti candeggianti a base di cloro o solfiti. Può dare origine a reazioni esplosive quando in contatto con Anidride Acetica. Il Contatto, specie se prolungato, con metalli, ioni metallici, alcali, agenti riduttori e sostanze organiche (come alcol o terpenes) possono iniziare il processo di decomposizione auto accelerata. Può dare origine a reazioni violente quando in contatto con Agenti ossidanti forti, Acidi, Basi, Ammine, sali metallici di transizione, Composti di zolfo, Ruggine, cenere, polveri (rischio di decomposizione esotermica autoaccelerata). organiche. Materiali combustibili. Basi forti. Agenti riducenti forti. Metalli. Sali di Metalli. Materiali incompatibili Impurità, catalizzatori di decomposizione, sali metallici, alcali, agenti riduttori., metalli, metallo non ferroso, alluminio, zinco. Reazione pericolosa possibile: decomposizione. Materiali infiammabili, Reazione pericolosa possibile: Autoaccensione. Solventi organici, Reazione pericolosa possibile: Pericolo di esplosione. Materiali Incompatibili: inquinamenti, catalizzatori della decomposizione metalli, metallo non ferroso, alluminio, zinco. sali di metalli, alcali, riducente Reazione pericolosa possibile: decomposizione. Materiale infiammabile. Reazione pericolosa possibile: Autoaccensione. solvente organico Reazione pericolosa possibile: Pericolo di esplosione.</p>
10.6	<p><b>Prodotti di decomposizione pericolosi</b></p> <p>A seconda delle proprietà di combustione, i prodotti di decomposizione possono includere i seguenti materiali:      Ossidi di carbonio      Ossidi di azoto (NOx)      Ossidi di zolfo      Ossidi di fosforo</p> <p>Il rilascio di altri prodotti di decomposizione pericolosi possibili. prodotti di decomposizione nella decomposizione termica: Vapore Ossigeno Acido acetico. Decomposizione sotto l'effetto del calore. Se attaccato dal fuoco, sosterrà la combustione. In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi. L'ossigeno che si sviluppa durante la decomposizione, può favorire la combustione in caso d'incendio. In caso di incendio o surriscaldamento, si verificherà un aumento della pressione del contenitore che potrà causarne lo scoppio. La combustione incompleta genera monossido di carbonio, anidride carbonica e altri gas tossici. SADT 75°C – 50kg packaging - Isothermal Storage Test (UN test H.3).</p>

### SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

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



Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

Tutti i dati disponibili e pertinenti questo prodotto e/o i componenti di cui alla sezione 3 sono stati presi in considerazione per la valutazione dei pericoli. Per la sua composizione, può essere considerato come:

**Tossicità acuta per via orale:** Orale: Nocivo in caso di ingestione. ATE (via Orale): 831 mg/kg bw. (Valore di Riferimento Via Orale LD50-ATE 85 mg/kg) **Tossicità acuta per inalazione:** ATE value. Nocivo per Inalazione. ATE (Inalazione): 2,30 mg/l/4h. (Valore di Riferimento Via Inalatoria LD50-ATE 0,204 mg/l/4h (Mist/Dust)). **Tossicità acuta per via cutanea:** Dermale: Nocivo per contatto con la pelle. ATE (Dermale): 1100 mg/kg bw. (Valore di Riferimento Via Dermale LD50-ATE 56,1 mg/kg) (Poiché sono disponibili due studi sulla tossicità acuta per via cutanea che coprono un intervallo di concentrazione compreso tra 4,89 e 11,7% di PAA, e poiché in questi studi non è stata osservata una chiara interdipendenza tra concentrazione di PAA e LD50, la classificazione derivata sulla base di questi studi (cioè tossicità acuta per via cutanea categoria 4, H312 secondo i criteri CLP) è considerata applicabile anche ai biocidi con una concentrazione di PAA compresa tra il 7,00 e il 16,00%.) **Corrosione/irritazione cutanea:** Corrosione/irritazione cutanea, 1A, Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Basato su dati o valutazione di prodotto. Su coniglio/ 4 h Corrosivo. Metodo: OECD TG 404. Sostanza da sottoporre al test: Acido peracetico 15%. **Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:** Lesioni oculari gravi/irritazione oculare, 1, H318: Provoca gravi lesioni oculari. Basato su dati o valutazione di prodotto. Irritazione oculare Su coniglio Corrosivo Metodo: US-EPA-metodo. Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico 17% **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:** Sensibilizzazione respiratoria o cutanea: Sensibilizzazione delle vie respiratorie: Non classificabile in base alle informazioni disponibili. Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Sensibilizzazione cutanea: Non provoca sensibilizzazione della pelle. Basato su dati o valutazione di prodotto. Test di massimizzazione cavia: Non provoca sensibilizzazione della pelle. Metodo: OECD TG 406. Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico 10 %. **Mutagenicità delle cellule germinali:** Non vi sono dati disponibili per questo prodotto. Non classificabile in base alle informazioni disponibili. Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Test di Ames Salmonella Typhimurium negative Attivazione metabolica: a o senza Metodo: OCSE 471 Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico 5 %. Aberrazione cromosomica criceto cinese (V 79 -cellulas) negativo Attivazione metabolica: a o senza Metodo: OECD 473 Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico 11 % Unscheduled DNA synthesis-test (UDS) fibroblasti diploidi umani negativo Attivazione metabolica: senza Metodo: OECD TG 482 Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico 42 % letteratura. Test HGPRT criceto cinese (V 79 -cellulas) negativo Attivazione metabolica: a o senza Metodo: OECD 476 Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico 11 % Non classificabile in base alle informazioni disponibili. Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Aberrazione cromosomica Topo Orale negativo Metodo: Mutagenicità (saggio del micronucleo) Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico 5 % Unscheduled DNA synthesis-test (UDS) Ratto Orale negativo Metodo: OECD TG 486 Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico 5% **Cancerogenicità:** Non classificabile in base alle informazioni disponibili. Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Basato su dati o valutazione di prodotto. Nessun effetto cancerogeno noto. **Tossicità a dose ripetuta** Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Basato su dati o valutazione di prodotto. Orale Ratto (maschio/femmina) / 13 settimane Durata dell'esperimento: 92 - 93 d NOAEL: 1,17 mg/kg Metodo: OCSE 408 Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico 100 % **Tossicità per la riproduzione:** Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Basato su dati o valutazione di prodotto. Studio di tossicità dello sviluppo prenatale Orale Ratto / 14 giorni NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) genitori: 12,5 mg/kg NOAEL F1: 30,4 mg/kg Metodo: OECD TG 414 Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico 100% **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:** Basato su dati o valutazione di prodotto. La sostanza o la miscela è classificata come intossicante per un organo bersaglio specifico, per esposizione singola, categoria 3 con irritazione delle vie respiratorie. **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta.** Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti. Non classificabile in base alle informazioni disponibili. La sostanza o la miscela non è classificata come intossicante per un organo bersaglio specifico, per esposizione ripetuta. **Piccolo in caso di aspirazione:** Non pertinente.

I dati di tossicità dei singoli componenti il preparato sono:

### ACIDO PERACETICO SOLUZIONE ACQUOSA ALL'EQUILIBRIO STABILIZZATA - CAS 79-21-0

a	Tossicità Acuta - Inalazione	LC50 Inalazione (conc. letale - ratto)	LC50: 0.204 mg/l - 4h (5% PAA) - EPA OPP 81-3 inhalation ATE = 0.2 mg/L (dusts and mists) LD50: > 2000 mg/kg bw (male/female) (0.15% / 0.89% Acido peracetico ) LD50: 185 – 3622 mg/kg bw (male/female) (2.6 - 17% Acido peracetico ) LD50: 50 - 500 mg/kg bw (male/female) 35% Acido peracetico Acute toxicity oral ATE = 80 mg/kg bw LD50: >1147 mg/kg/bw ( ≥1% Acido peracetico ) LD50: >2000 mg/kg/bw (0.15%-0.89% Acido peracetico ) dermal ATE = 60 mg/kg bw
	Tossicità Acuta - Ingestione	LD50 orale (dose letale - ratto)	Acido peracetico < 1%: non irritante (Human studies, Draize-Test) 1% < Acido peracetico < 3%: irritante - OECD 404 3% < Acido peracetico > 5%: corrosivo -OECD 404
	Tossicità Acuta - Dermale	LD50 Dermale Lethal Dose Rabbit	Acido peracetico < 1%: non irritante (OECD 405) 1% < Acido peracetico < 3%: irritante Acido peracetico ≥ 3%: corrosivo Non causa sensibilizzazione Non esistono ricerche sperimentali su animali con il prodotto. Magnusson & Kligman, OECD TG 406 (Cavia): Non è un sensibilizzante per la pelle. acido peracetico 10 %
b	Corrosione/irritazione cutanea	Coniglio	In vitro: risultati positivi in vitro test citogenetico (aberrazioni cromosomiche) nei linfociti umani. Risultati negativi in Test di Ames, test di mutazione genetica in Italia cellule di mammifero, negativo / equivoco in vitro test di aberrazione cromosomica con cinese fibroblasti polmonari di criceto In vivo: equivoco in tre micronuclei test e UDS in vivo. Il peso delle prove indica che non vi è alcuna preoccupazione
c	Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Coniglio	
d	Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Guinea Pig	
e	Mutagenicità delle cellule germinali		

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

			potenziale mutageno / genotossico Nessuno studio richiesto per questo endpoint per ragioni di benessere degli animali e grazie al proprietà intrinseche del PAA (locale primario irritazione / corrosione nel sito del primo contatto e assenza di effetti sistemici / sistemici disponibilità) Nessuna preoccupazione di potenziale. mutageno / genotossico
f	Cancerogenicità		Orale: Drinking Water F1 - NOAEL Effect level 5 mg/kg bw/day. Orale: Drinking Water P - NOAEL Effect level 5 mg/kg bw/day. Assenza di entrambi effetti teratogeni e risultati su organi riproduttivi in studi di tossicità a dosi ripetute.
g	Tossicità per la riproduzione		Nessuno studio richiesto per questo endpoint per ragioni legate alle proprietà intrinseche del PAA (locale primario irritazione / corrosione nel sito del primo contatto e assenza di effetti sistemici / sistemici disponibilità) NOAEL: 23.4 mg kg/bwday (1.17 mg Acido peracetico/kg bw/day )
h	Tossicità a dose ripetuta		STOT SE 3, H335. C ≥ 1% Tratto Respiratorio. La sostanza o la miscela è classificata come intossicante per un organo bersaglio specifico, per esposizione singola, categoria 3 con irritazione delle vie respiratorie.
i	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola		Orale: Non riscontrati effetti tossici specifici. NOAEL LOAEL > 200 mg/L drinking water Basis for effect level / Remarks based on PAA (15% in product). NOAEL and LOAEL > 29 mg/kg bw/day (actual dose received) Basis for effect level / Remarks based on PAA. NOAEL and LOAEL > 38 mg/kg bw/day (actual dose received).
j	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta		Non classificato
l	Pericolo in caso di aspirazione		
	<b>Ulteriori informazioni</b>	Nessun dato disponibile	
<b>ACIDO ACETICO (ACIDO ETANOICO) - CAS 64-19-7</b>			
a	Tossicità Acuta - Inalazione	LC50 Inalazione (conc. letale - ratto)	> 16000 ppm 4h (Acido Acetico) > 200 ppm 1h dosi efficace LC50: Tempo di esposizione 4 h Specie: Ratto
	Tossicità Acuta - Ingestione	LD50 orale (dose letale - ratto)	ATE value of 11,400 mg/l/4h LD50 3310 mg/kg – LD50 4960 mg/kg
	Tossicità Acuta - Dermale	LD50 Dermale Lethal Dose Rabbit	ATE value of 3310 mg/kg bw dosi efficace LD50: Specie: Ratto > 1900 mg/Kg bw (Acido Acetico). ATE value of 1060 mg/Kg bw > 18900 mg/kg bw. Tossicità dermale acuta 1060 mg/kg. dosi efficace LD50: Specie: Coniglio
b	Corrosione/irritazione cutanea	Coniglio	Corrosivo per C > 25% w/w Specie: Coniglio fonte IUCLID Risultato / valutazione corrosivo/a.
c	Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi		Corrosivo/Gravi lesioni oculari per C > 25% w/w
d	Sensibilizzazione respiratoria o cutanea		Non causa sensibilizzazione. Sensibilizzazione respiratoria o cutanea Sensibilizzazione delle vie respiratorie Valutazione/classificazione Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti
e	Mutagenicità delle cellule germinali		Non causa effetti avversi. Valutazione complessiva delle caratteristiche CMR questa sostanza non soddisfa i criteri per le categorie CMR 1A o 1B secondo il CLP. Mutagenità in vitro/genotossicità Metodo Regolamento (EG) N. 440/2008, Allegato B.13/14 (Test Ames) Risultato / valutazione negativo.
f	Cancerogenicità		Non causa effetti avversi
g	Tossicità per la riproduzione		Non è riconosciuto come reprotossico. Valutazione/classificazione Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti
h	Tossicità a dose ripetuta		Negativo
i	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola		Negativo
j	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta		Orale, 90 giorni, topo, Organi bersaglio: Tratto gastrointestinale, 300 ppm, LOAEL (Sostanza pura). Orale, 90 giorni, topo, 100 ppm, NOAEL (Sostanza pura) Inalazione, 28 giorni, ratto, Organi bersaglio: Sistema respiratorio, 10 ppm, LOAEL, vapore (Sostanza pura) Inalazione, 28 giorni, 2 ppm, NOAEL, vapore (Sostanza pura). Inalazione: Irritazione delle vie respiratorie superiori, Irritante per naso, Effetti locali legati ad un effetto irritante, LOAEL= 0,0029 mg/l (Metodo: Linee Guida 407 per il Test dell'OECD, Ratto, Ripetuto)
l	Pericolo in caso di aspirazione		Non classificato
	<b>Ulteriori informazioni</b>	Nessun dato disponibile	
<b>PEROSSIDO DI IDROGENO - CAS 7722-84-1</b>			
a	Tossicità Acuta - Inalazione	LC50 Inalazione (conc. letale - ratto)	CL50, 4 h, ratto , > 0,17 mg/l, vapore (H2O2 50%) animale A forti concentrazioni di vapori/nebbie: Concentrazione massima

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

		tecnicamente possibile (50%). A forti concentrazioni di vapori/nebbie: <del>Rischio di edema polmonare. Sono possibili</del> effetti ritardati. ATE value of 11 mg/l - ATE value is 1,5 mg/l vap. 1,5 mg/l/4h
Tossicità Acuta - Ingestione	LD50 orale (dose letale - ratto)	Stima della tossicità acuta 1,5 mg/l Polveri, nebbie e fumi Stima della tossicità acuta 11 mg/l Vapore DL50, ratto, 693 - 1.026 mg/kg (H2O2 70%) Rischio di ustioni alla bocca, all'esofago ed allo stomaco, Per liberazione rapida di ossigeno: Rischio di dilatazione dello stomaco ed emorragia con possibilità di lesioni gravi, • Sull'animale: (come soluzione acquosa). DL50/Ratto: 1.200 mg/kg (35%) ATE value of 431 mg/kg. LD 50 (Ratto, maschio e femmina): 431 mg/kg Giudizio di esperti Contatto con la pelle: Irritante per la pelle. Sull'animale: soluzione acquosa. Irritante per la pelle. Necrosi superficiale (Dopo contatto semi-occlusivo, Su coniglio, Tempo di esposizione: 4 Orale 35%) Corrosivo per la pelle. Sull'uomo: Gli effetti del contatto con la pelle possono includere: Decolorazione, Eritema, Edema. ATE value of 6500 mg/kg LD50 : > 2.000 mg/kg (70%) bw -24h (OECD 402) LD 50 (Coniglio, maschio): 9.200 mg/kg letteratura
Tossicità Acuta - Dermale	LD50 Dermale Lethal Dose Rabbit	Corrosivo per la pelle (Dopo contatto semi-occlusivo, Su coniglio, Tempo di esposizione: 1 - 4 Ora) (50 %) Corrosive to skin (After semi-occlusive contact, rabbit, Exposure time: 3 min) (50 - 70 %).
b Corrosione/irritazione cutanea	Coniglio	Corrosivo per gli occhi (H2O2 > 35%) Provoca gravi lesioni oculari. Può provocare danni irreversibili agli occhi. Grave irritazione agli occhi (Su coniglio) (In soluzione acquosa, 35 %) Inalazione: Nessun dato disponibile
c Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Coniglio	Contatto con la pelle: Non sensibilizzante cutaneo • Sull'animale : Non sensibilizzante cutaneo (Porcellino d'India) Non causa sensibilizzazione su animali da laboratorio.
d Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Porcellino d'India	Mutagenicità: Secondo i dati sperimentali disponibili : Non genotossico In vitro Attivo In vivo Test del micronucleo in vivo sul topo: Inattivo (Metodo: Linee Guida 474 per il Test dell'OECD) Test di riparazione del DNA su epatociti di ratto: Inattivo (Metodo: Linee Guida 486 per il Test dell'OECD)
e Mutagenicità delle cellule germinali		Cancerogenicità: La sperimentazione animale non ha messo in evidenza un effetto cancerogeno chiaramente dimostrato Effetti sperimentali osservati nell'animale a dosi molto superiori a quelle alle quali l'uomo viene a contatto nelle normali condizioni di impiego. Dopo ripetute ingozzature con il prodotto, si osservano dei tumori dello stomaco presso i roditori per effetto irritante locale sulla mucosa gastrica Fertilità: Sulla base dei dati disponibili, non si può presumere che la sostanza abbia un potenziale tossico per la riproduzione. Sulla base dei dati disponibili, non si può presumere che la sostanza abbia un potenziale tossico per la riproduzione. Sviluppo fetale: Sulla base dei dati disponibili, non si può presumere che la sostanza abbia un potenziale per lo sviluppo. Sulla base dei dati disponibili, non si può presumere che la sostanza abbia un potenziale per lo sviluppo.
f Cancerogenicità		The no observed adverse effect level (NOAEL) was 100 ppm (26 mg/kg bw/day in males and 37 mg/kg bw/day in females). Oral. No Observed Adverse Effect Level (NOAEL) was determined to be 10.3 mg/m3. Inhalation
g Tossicità per la riproduzione		Inalazione, topi, 665 mg/m3, Osservazioni: RD 50, Irritante per le vie respiratorie, H2O2 50%. A forti concentrazioni di vapori/nebbie : , Irritante per le vie respiratorie.
h Tossicità a dose ripetuta		Esposizione ripetuta: Studi di un'esposizione prolungata negli animali non hanno evidenziato effetti tossici. • Sull'animale : Orale: Irritazione della mucosa gastrica, NOAEL= 26mg/kg/d (Ratto, 3 mesi) (acqua potabile) inalazione: Irritazione delle vie respiratorie superiori, Irritante per naso, Effetti locali legati ad un effetto irritante, LOAEL= 0,0029 mg/l (Metodo: Linee Guida 407 per il Test dell'OECD, Ratto, Ripetuto)
i Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola		Nessun dato disponibile.
j Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta		
l Pericolo in caso di aspirazione		
<b>Ulteriori informazioni</b>	Nessun dato disponibile	
<b>ACIDO SOLFORICO CAS 7664-93-9</b>		
a Tossicità Acuta - Inalazione	LC50 Inalazione (conc. letale - ratto)	Non è classificato come acutamente tossico
Tossicità Acuta - Ingestione	LD50 orale	Orale LD50 2.140 mg/kg ratto ECHA

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

		(dose letale - ratto)	
	<b>Tossicità Acuta - Dermal</b>	LD50 <sup>Dermale</sup> Lethal Dose Rabbit	<b>Non è classificato come acutamente tossico</b>
b	Corrosione/irritazione cutanea	Coniglio	Corrosione/irritazione della pelle Provoca gravi ustioni.
c	Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Coniglio	Lesioni oculari gravi/irritazione oculare Provoca gravi lesioni oculari
d	Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Porcellino d'India	Sensibilizzazione delle vie respiratorie o della pelle Non è classificato come sensibilizzante delle vie respiratorie o della pelle
e	Mutagenicità delle cellule germinali		Sintesi della valutazione delle proprietà CMR Non è classificato come mutageno sulle cellule germinali, cancerogeno o come tossico per la riproduzione
f	Cancerogenicità		Sintesi della valutazione delle proprietà CMR Non è classificato come mutageno sulle cellule germinali, cancerogeno o come tossico per la riproduzione
g	Tossicità per la riproduzione		Sintesi della valutazione delle proprietà CMR Non è classificato come mutageno sulle cellule germinali, cancerogeno o come tossico per la riproduzione
h	Tossicità a dose ripetuta		Nessun dato disponibile.
i	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola		Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola Non è classificato come tossico specifica per organi bersaglio (esposizione singola).
j	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta		Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta Non è classificato come tossico specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta)
l	Pericolo in caso di aspirazione		Nessun dato disponibile.
	<b>Ulteriori informazioni</b>	Nessun dato disponibile	

### ACIDO 1-IDROSSIETANO-1,1-DIFOSFONICO CAS 2809-21-4

a	Tossicità Acuta - Inalazione	LC50 Inalazione (conc. letale - ratto)	Non è classificato come acutamente tossico
	Tossicità Acuta - Ingestione	LD50 orale (dose letale - ratto)	Orale LD50 1.800 mg/kg topoTOXNET
	Tossicità Acuta - Dermal	LD50 <sup>Dermale</sup> Lethal Dose Rabbit	Dermica LD50 > 5.000 mg/kg coniglio ECHA
b	Corrosione/irritazione cutanea	Coniglio	Corrosione/irritazione della pelle Non è classificato come corrosivo/irritante per la pelle
c	Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Coniglio	Lesioni oculari gravi/irritazione oculare Provoca gravi lesioni oculari
d	Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Porcellino d'India	Sensibilizzazione delle vie respiratorie o della pelle Non è classificato come sensibilizzante delle vie respiratorie o della pelle
e	Mutagenicità delle cellule germinali		Sintesi della valutazione delle proprietà CMR Non è classificato come mutageno sulle cellule germinali, cancerogeno o come tossico per la riproduzione
f	Cancerogenicità		Sintesi della valutazione delle proprietà CMR Non è classificato come mutageno sulle cellule germinali, cancerogeno o come tossico per la riproduzione
g	Tossicità per la riproduzione		Sintesi della valutazione delle proprietà CMR Non è classificato come mutageno sulle cellule germinali, cancerogeno o come tossico per la riproduzione
h	Tossicità a dose ripetuta		Nessun dato disponibile.
i	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola		Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola Non è classificato come tossico specifica per organi bersaglio (esposizione singola)
j	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta		Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta Non è classificato come tossico specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta)
l	Pericolo in caso di aspirazione		Nessun dato disponibile.
	<b>Ulteriori informazioni</b>	Nessun dato disponibile	

11.2. Informazioni su altri pericoli: Nessun dato disponibile.

### SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Un pericolo ambientale non può essere escluso nell'eventualità di una manipolazione o eliminazione non professionale. Occorre utilizzare il prodotto secondo le buone pratiche lavorative evitando la sua dispersione nell'ambiente (vedere anche sezioni 6,7,13,14 e 15). Tutti i dati disponibili su questo prodotto e/o i componenti di cui alla sezione 3 e/o su sostanze simili sono stati presi in considerazione per la valutazione dei pericoli. Conseguenze sull'ambiente: Tossicità cronica per l'ambiente acquatico Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Facilmente biodegradabile. Completamente biodegradabile. Praticamente non bioaccumulabile. Nell'ambiente si ha rapida idrolisi, Riduzione o decomposizione. Si formano le seguenti sostanze: ossigeno, acqua, acido acetico. Acido acetico è facilmente biodegradabile. Non è disponibile una valutazione PBT/vPvB in quanto non è necessaria/non è stata eseguita una valutazione della sicurezza chimica. Non viene richiesta una Valutazione Chimica sulla Sicurezza per questa

Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

sostanza quando essa venga utilizzata per l'applicazione specificata. Il prodotto non contiene alogeni legati organicamente. Non contiene nessuno dei metalli pesanti e composti della direttiva CEE 76/464 p. es. arsenico, piombo, cadmio, Mercurio, composti alogenati organici, composti organici.

### ACIDO PERACETICO SOLUZIONE ACQUOSA ALL'EQUILIBRIO STABILIZZATA - CAS 79-21-0

- 12.1 Tossicità acuta EC50 Prova statica Fango attivo: 38,6 mg/l / 3 h acido peracetico 100 % -OECD 209  
 Tossicità acuta NOEC Alghe (Selenastrum capric. 72h) 0,16 mg/l (PAA acido peracetico 5%) / 72 h-EPA OPP 123-3  
 Tossicità acuta EC50 Alghe (Selenastrum capric. 72h) 0,061 mg/l (acido peracetico 5%) / 72 h-EPA OPP 123-3  
 Tossicità acuta EC50 crostacei (Daphnia magna 48h) 0,6973 mg/l - acido peracetico 5%-OECD 202  
 Tossicità acuta EC50 crostacei (Mytilus edulis) 0,9127 mg/l - acido peracetico 12.5%  
 Tossicità acuta LC50 pesci (Oncorhynchus mykiss 96h) 0.53 mg/l - acido peracetico 5%-OECD 203  
 Tossicità acuta LC50 pesci (Lepomis macrochirus) 1.1 mg/L - acido peracetico 5%-EPA OPP 72-1  
 Tossicità acuta LC50 pesci (Pleuronectes platessa) 11 mg/l - acido peracetico 12%  
 Tossicità acuta EC50 Prova statica (Pseudokirchneriella subc.): 0,86 mg/l / 72 h  
 Tossicità acuta ErC10 Piante Acq. (Raphidocelis subcapitata) 2,1 mg/l - OECD TG 201  
 NOEC Prova a flusso continuo 0,00094 mg/l / 33 d OECD TG 210  
 Tossicità cronica Danio rerio NOEC:  
 NOEC Prova semistatica 0,050012 mg/l / 21 d -acido peracetico 100 % 14.8 % - OECD 211  
 Tossicità cronica (Daphnia magna NOEC):
- 12.2 Persistenza e degradabilità Facilmente Biodegradabile (28 Giorni – OECD TG 301 E).  
 Inoculante aerobico: fango attivo Tempo di esposizione: 28 d Risultato: 98% Rapidamente biodegradabile. Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico al 40% Metodo: OECD TG 301 E con concentrazioni non batteriotossiche Inoculante aerobico: fango attivo Tempo di esposizione: 3 min Risultato: 100% completamente biodegradabile Sostanza da sottoporre al test: acido peracetico al 40% Metodo: OECD TG 209. Il peracetico l'acido è completamente miscibile con l'acqua. Le soluzioni acquose di acido peracetico idrolizzano in acido acetico e perossido di idrogeno. Il prodotto è biodegradabile. Non bioaccumulabile - log Pow= < 1 (- 0,26) Sulla base della sua basso coefficiente di ripartizione ottanolo-acqua e la sua rapida degradazione nell'ambiente, questo prodotto non è soggetto a bioaccumulazione.
- 12.3 Potenziale di bioaccumulo
- 12.4 Mobilità nel suolo Suolo Decompone – Semivita DT50 03 Min  
 L'Acido peracetico rilasciato nell'ambiente si ripartisce quasi esclusivamente (>99%) nel comparto acquatico. Solo una parte minore (<1%) rimarrà nell'atmosfera, dove dovrebbe subire rapida decomposizione con un'emivita di 22 minuti.
- 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.  
 Acido peracetico  
 Sostanza vPvB non classificata Sostanza PBT non classificata
- 12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino Endocrine disruptor assessment list: regolamento (UE) 2017/2100. Acido peracetico in fase di valutazione.
- 12.7 Altri effetti avversi Non contiene sostanze che riducono lo strato di ozono. Nell'ambiente si ha rapida idrolisi, Riduzione o decomposizione. Riduzione o decomposizione. Si formano le seguenti sostanze: ossigeno, acqua, acido acetico. Il prodotto non contiene alogeni legati organicamente.

### ACIDO ACETICO (ACIDO ETANOICO) - CAS 64-19-7

- 12.1 Tossicità acuta EC50 batteri (Anabaena flos-aquae 72h)Pseudomonas putida 16h) NOEC : Effect conc. 1.150 mg/l/L  
 Tossicità acuta EC50 Alghe (Sceletonema costatum 72h) > 300 mg/l  
 Tossicità acuta EC50 crostacei (daphnia magna 48h) > 300 mg/l  
 Tossicità acuta LC50 pesci (Oncorhynchus mykiss 96h) > 300 mg/l
- 12.2 Persistenza e degradabilità Sabbia Argillosa: DT50: 2 giorni. Acqua: BOD 96% dopo 20 giorni. Aria: DT50: 20 giorni. Readily Biodegradable (30 Giorni – OECD TG 301 E) Facilmente biodegradabile (secondo i criteri OCSE). Facilmente eliminabile dall'acqua  
 Non bioaccumulabile - log Pow= < 1 (- 0,17) BCF 3,16  
 Suolo log Koc: 0,0618
- 12.3 Potenziale di bioaccumulo
- 12.4 Mobilità nel suolo
- 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

	Acido acetico Sostanza vPvB non classificata Sostanza
12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino	PBT non classificata Endocrine disruptor assessment list: Acido Acetico: Non presente.
12.7 Altri effetti avversi	Non contiene sostanze che riducono lo strato di ozono. Non contiene nessuno dei metalli pesanti e composti della direttiva CEE 76/464p. es. arsenico -, piombo, cadmio, Mercurio, composti alogenati organici, composti organici
<b>PEROSSIDO DI IDROGENO - CAS 7722-84-1</b>	
12.1 Tossicità acuta CE50 Prova statica Fango attivo (Batteri)	466 mg/l - 30 min (HP 100%)
Tossicità acuta ErC50, 72 h (Skeletonema costatum)	1,6 (1,6 - 5) mg/l. 1,38 mg/l (growth rate) Marine environment
Tossicità acuta CE50 Skeletonema costatum (Alghe)	2,62 mg/l (HP 100%) Velocità di crescita, 72 h
Tossicità acuta CE50 Crustacei (Daphnia pulex 48h)	2,4 mg/l, acqua dolce, Prova semistatica (HP100%)
NOEC Test di ripro. Daphnia magna (Crosteaceo)	0,63 mg/l - 21 d (HP100%)
Tossicità acuta LC50 pesci (Pimephales promelas)	16,4 (16,4 - 37,4) mg/l - (HP100%) (US EPA, pH: 6,6 - 7,2)
NOEC, pesci (Pimephales promelas)	NOEC, 96 h, 5 mg/l (Sostanza pura)
NOEC Tossicità Cronica Pesci	38,5 mg/l 7 giorni (Tossicità Cronica Pesci)
NOEC r, 72 h (Skeletonema costatum) :	0,63 mg/l ambiente marino
12.2 Persistenza e degradabilità	Degradazione Abiotica: Aria, fotossidazione indiretta, t 1/2 24 h Condizioni: agente sensibilizzante: radicale OH. Acqua, ossidoriduzione, t 1/2 120 h Condizioni: catalisi minerale ed enzimatica, acqua dolce, acqua salmastra. Suolo, ossidoriduzione, t 1/2 12 h Condizioni: catalisi minerale ed enzimatica. Biodegradazione: aerobico, t 1/2, < 2 min Condizioni: fanghi di depurazione biologici Rapidamente biodegradabile. Aerobico, t 1/2, da 0,3 - 5 d Condizioni: acqua dolce Rapidamente biodegradabile. Anaerobico Condizioni: Suolo/sedimenti non applicabile. Aerobico, t 1/2, 12 h Condizioni: Suolo Rapidamente biodegradabile. Readily Biodegradable (28 Giorni – OECD TG 301 E) Non bioaccumulabile. Degradazione rapida n-otanol/acqua Log Kow: -1,57
12.3 Potenziale di bioaccumulo	Suolo Acqua solubilità e mobilità importanti
12.4 Mobilità nel suolo	Suolo/sedimenti, log KOC:0,2 evaporazione ed adsorbimento non significativi. Aria, Volatilità, Costante di Henry, = 0,75 kPa.m <sup>3</sup> /mol Condizioni: 20 °C non significativo. Tensione superficiale: 75,7 mN/m % 20 °C /50 %.
12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB	Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori. Perossido di Idrogeno Sostanza vPvB non classificata Sostanza PBT non classificata
12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino	Endocrine disruptor assessment list: regolamento (UE) 2017/2100. Perossido di Idrogeno: non presente.
12.7 Altri effetti avversi	Non contiene sostanze che riducono lo strato di ozono.
<b>ACIDO SOLFORICO CAS 7664-93-9</b>	
12.1 Tossicità acuta	EC50 >100 mg/l invertebrati acquatici ECHA 48h
Tossicità acuta	ErC50 >100 mg/l alga ECHA 72 h
NOEC Tossicità Cronica Pesci	NOEC 0,025 mg/l pesce ECHA 65 d
12.2 Persistenza e degradabilità	Processo di degradabilità Metodi sulla determinazione della biodegradabilità non sono applicabili a sostanze inorganiche.
12.3 Potenziale di bioaccumulo	Potenziale di bioaccumulo I dati non sono disponibili
12.4 Mobilità nel suolo	Suolo I dati non sono disponibili
12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB	Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori. Acido Solforico Sostanza vPvB non classificata Sostanza PBT non classificata
12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino	Endocrine disruptor assessment list: regolamento (UE) 2017/2100. Acido Solforico: non presente.
12.7 Altri effetti avversi	Non contiene sostanze che riducono lo strato di ozono.

Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**
**ACIDO 1-IDROSSIETANO-1,1-DIFOSFONICO CAS 2809-21-4**

12.1 Tossicità acuta Tossicità acuta NOEC Tossicità Cronica Tossicità Cronica 12.2 Persistenza e degradabilità 12.3 Potenziale di bioaccumulo 12.4 Mobilità nel suolo 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB  12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino  12.7 Altri effetti avversi	LC 50 2.180 mg/l pesce ECHA 96 h EC50 1.770 mg/l invertebrati acquatici ECHA 48h NOEC 60 mg/l pesce ECHA14 d LC50 180 mg/l pesce ECHA 14 d Theoretical Oxygen Demand (domanda teorica di ossigeno): 0,1747 mg/mg Biossido di carbonio teorico: 0,4272 mg/mg Non si concentra particolarmente in organismi. n-ottanolo/acqua (log KOW) -3,5 BCF 71 (ECHA) Suolo I dati non sono disponibili Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori. Acido 1-idrossietano 1,1-difosfonico Sostanza vPvB non classificata Sostanza PBT non classificata Endocrine disruptor assessment list: regolamento (UE) 2017/2100. Acido 1-idrossietano 1,1-difosfonico: non presente. Non contiene sostanze che riducono lo strato di ozono.
---	---

Risultati della valutazione PBT e vPvB: Secondo l'Allegato XIII della normativa REACH, I componenti della miscela, sulla base delle informazioni disponibili, non rispondono ai criteri vPvB e PBT. Altri effetti avversi: Nessun dato disponibile. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino Prodotto: La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.; Non contiene nessuno dei metalli pesanti e composti della direttiva CEE 76/464 p. es. arsenico-, piombo Cadmio. Mercurio composti alogenati organici Composti organici - Le caratteristiche nocive per l'ambiente di questo prodotto sono state calcolate ai sensi del regolamento (CE) n° 1272/2008. Vedere alla sezione 2, "Possibili pericoli".

**SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO**

Le misure di sicurezza nella manipolazione di eccedenze e residui sono descritte alle sezioni 7 e 8 della presente scheda. Il prodotto e gli imballi devono essere sempre smaltiti in osservanza delle normative locali.

**13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**
**Metodi di smaltimento:**

A causa dell'alto rischio di contaminazione non si consiglia il riciclaggio/recupero. La generazione di rifiuti dovrebbe essere evitata o minimizzata qualora possibile. Eliminazione dei rifiuti in conformità alle normative (preferibilmente incenerimento controllato). Il contenuto concentrato o l'imballo contaminato deve essere smaltito tramite azienda autorizzata o in accordo con quanto autorizzato localmente. Smaltire questo materiale e relativi contenitori in un centro di raccolta per i rifiuti pericolosi o mediante smaltitore autorizzato. Lo smaltimento deve essere eseguito in conformità con la legge. Rilascio di rifiuti in fognature è fortemente scoraggiato. Il materiale d'imballaggio pulito è idoneo per il recupero energetico o il riciclaggio in accordo alla legislazione locale. I residui devono essere manipolati ed eliminati secondo quanto previsto dalle normative locali e nazionali vigenti. Non scaricare nelle fognature e/o nell'ambiente; smaltire i rifiuti presso un punto di raccolta rifiuti autorizzato. Vedere: Smaltimento secondo le normative locali. Imballare e contrassegnare i rifiuti come sostanze pure. Non rimuovere l'etichetta di contrassegno sui contenitori di consegna fino allo smaltimento. Non rimettere i resti di prodotto nel contenitore (pericolo di decomposizione). Conferire le soluzioni non riciclabili e le eccedenze ad una società di smaltimento rifiuti autorizzata. Per questo prodotto non si può decidere un numero di codice dei rifiuti conf. indice europeo dei rifiuti, dato che solo il tipo di utilizzazione da parte del consumatore permette un'assegnazione. Il numero di codice dei rifiuti deve essere deciso conformemente all'indice europeo dei rifiuti (Decisione UE relativa all'indice dei rifiuti 2000/532/CE) d'accordo con l'addetto allo smaltimento / il produttore/ le autorità. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali. Per quantità superiori gli utilizzatori possono prendere contatto direttamente con ITALCHIM SRL.

**Contenitori Contaminati:**

A causa dell'alto rischio di contaminazione non si consiglia riciclaggio/ricupero. Eliminazione dei rifiuti in conformità alle normative (preferibilmente incenerimento controllato). Occorre prestare attenzione quando si maneggiano contenitori svuotati che non sono stati puliti o risciacquati. Per la manipolazione ed i provvedimenti in caso di dispersione accidentale del rifiuto, valgono in generale le indicazioni fornite alle sezioni 6 e 7. Cautele ed azioni specifiche debbono essere valutate in relazione alla composizione del rifiuto. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali. Nell'immettere prodotti acidi o alcalini negli impianti di fognatura si deve far attenzione che le acque reflue immesse non abbiano un valore pH che fuoriesca dal campo 6-10, poiché in seguito allo spostamento del valore pH possono insorgere problemi nelle fognature e negli impianti biologici di depurazione. Hanno validità prioritaria le direttive locali per l'immissione delle acque reflue. Facile e veloce da degradare. Nei test di facile degradabilità, tutte le sostanze contenute nel prodotto hanno ottenuto valori > 60% BOD/COD, ovvero formazione di CO<sub>2</sub>, ovvero > 70% di calo DOC. Ciò rientra nei valori limite previsti per 'facilmente degradabile/readily degradable' (ad es. metodi OECD 301).






## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

### SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Il prodotto è sottoposto alle disposizioni della legislazione vigente in materia di trasporto di merci pericolose su strada/ferrovia (ADR/RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (ICAO/IATA). Il prodotto è stato classificato, etichettato ed imballato in accordo con le prescrizioni ADR e le disposizioni del codice IMDG. Il regolamento del trasporto include disposizioni speciali per certe classi di merci pericolose confezionate in quantità limitate. Conformemente alle disposizioni dell'ADR / RID / IMDG / IATA / ADN.

		ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA
14.1	Numero ONU - UN	UN 3109	UN 3109	UN 3109	UN 3109
14.2	Designazione ufficiale ONU di trasporto  UN proper Shipping Name	UN 3109, PEROSSIDO ORGANICO TIPO F, LIQUIDO (ACIDO PEROSSIACETICO, TIPO F, STABILIZZATO, C≤43%, 5.1(8), P1 (D)), PERICOLOSO PER L'AMBIENTE		UN 3109, ORGANIC PEROXIDE TYPE F LIQUID, STABILIZED. (Peroxyacetic Acid, type F, stabilized) C≤43% 5.1(8), P1 MARINE POLLUTANT	UN 3109, ORGANIC PEROXIDE TYPE F LIQUID, STABILIZED. (Peroxyacetic Acid, type F, stabilized) C≤43% 5.1(8), P1 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
14.3	Classi di pericolo connesso al trasporto: Rischio sussidiario: Etichetta:	5.2 8 5.2(8) 5.2(8)		5.2 8 5.2(8) 5.2(8)	
	Etichettatura di pericolo				
	IMDG Code segregation groups			Peroxides (SGG16)	
14.4	Gruppo di imballaggio:	Non assegnato Non attribuito dal regolamento	Non assegnato Non attribuito dal regolamento	Non assegnato Non attribuito dal regolamento	Non assegnato Non attribuito dal regolamento
	Codice di Classificazione	P1	P1	----	----
14.5	Pericoli per l'ambiente	PERICOLOSO PER L'AMBIENTE DANGEROUS FOR THE ENVIRONMENT 		----	----
	Marine pollutant:	----	----	DANGEROUS FOR THE ENVIRONMENT MARINE POLLUTANT 	DANGEROUS FOR THE ENVIRONMENT 
14.6	Precauzioni speciali per gli utilizzatori	The transport classification (s) provided herein are for informational purposes only and based solely on the properties of the unpackaged material as described in this Safety Data Sheet. Transportation classifications may vary based on mode of transportation, package size and variations in regional or national regulations. See Sections 6 to 8		Keep separate from alkalis, powdered metals and flammable substances See Sections 6 to 8	
	Codice EMS:			EmS: FJ - SR	
	ADR/RID Num. Pericolo	Haz. Id. Number 539	Haz. Id. Number 539	----	----
	Restrizione nelle gallerie	Tunnel Code: <b>D</b>	Tunnel Code: <b>D</b>	----	----
14.7	Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO	Autorizzazione per il trasporto, vedi normative		Transport authorization, see regulations	
	Informazioni Addizionali	Avvertenza: materie ossidanti Tenere separato da alcali, polveri metalliche e materiali in fiammabili		"Separated from" acids and alkalis., IMDG group code of separation 16 - peroxides, Protected from heat sources., For transport by tank container ship: transport in accordance with the authorization	----
14.8	Trasporto terrestre				
	Class	Classification code (ONU)	Packing group	Danger n° (Kemler Code)	Transport category (ADR)
	5.2	P1	----	539	2
	Panneaux oranges	Tunnel Code	Special provisions	Limited Quantity	Excepted quantities (ADR)



## Scheda Dati di Sicurezza

ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

Data di emissione: **01.01.1990**

**PX 5**

**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

	<b>539</b>				
	<b>3109</b>	Tunnel Code: <b>D</b>	122 274	125 ml	E0
Packing instructions		Special packing provisions	Mixed packing provisions	Portable tank and bulk container instructions	Portable tank and bulk container special provisions
P520 IBC520		----	MP4	T23	ADR tank code L4BN(+)
Tank codes for ADR tanks		Vehicle for tank carriage	Special provisions for ADR tanks	Special provisions for carriage - packages	Special provisions for carriage: Loading and unloading
L4BV(+)		AT	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	V1	CV15 CV22 CV24
<p>Il prodotto è stato classificato, etichettato e confezionato secondo i requisiti ADR e le disposizioni del Codice IMDG. Il regolamento sui trasporti prevede disposizioni speciali per alcune classi di merci pericolose imballate in quantità limitate. Rispettare le disposizioni in materia di trasporto (ADR/RID, IATA/ICAO). In caso di incidente, fare riferimento alle istruzioni scritte di trasporto e ai capitoli 5, 6 e 7 di questa scheda di sicurezza. Precauzioni speciali per gli utilizzatori vedere i capitoli: 6, 7 e 8. I regolamenti di trasporto includono disposizioni speciali per alcune classi di merci pericolose imballate in quantità limitate. Precauzioni speciali per gli utilizzatori vedere i capitoli: 6, 7 e 8. I regolamenti di trasporto includono disposizioni speciali per alcune categorie di merci pericolose imballate in quantità limitate. Precauzioni speciali per l'utilizzatore, vedere capitolo: 6, 7, 8. Nota: I requisiti normativi di cui sopra sono quelli in vigore alla data di redazione del modulo. Tuttavia, in considerazione della sempre possibile evoluzione delle normative in materia di trasporto di prodotti pericolosi, si consiglia di verificarne la validità con la propria agenzia commerciale. Precauzioni speciali per l'utilizzatore, vedere i capitoli: 6, 7 e 8.</p>					

### SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1	<b>Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela</b>		
	<b>Identità Chimica:</b>	<b>Acido Perossiacetico in Soluzione Acquosa Stabilizzata all'equilibrio 5% - 6% w/w.</b>	
	<b>Etichettatura in conformità alle direttive CEE</b>		
	<b>Seveso III: Direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.</b>		
	Il prodotto è soggetto ad adempimenti normativi per depositi superiori a 50 ton.		
	Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008		
		Quantità 1	Quantità 2
	P6b	SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE E PEROSSIDI ORGANICI SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE, TIPO C, D, E, F, OPPURE PEROSSIDI ORGANICI, TIPO C, D, E, F - H242	50 t      200 t
	E1	PERICOLOSO PER L'AMBIENTE ACQUATICO, CATEGORIA DI TOSSICITÀ ACUTA1 O DI TOSSICITÀ CRONICA 1 - H400 - H410	100 t      200 t
<p><b>Decreto Legislativo n° 81/2008 – testo unico sulla sicurezza negli ambienti di lavoro</b> Italia: D.Lgs 81/2008 (Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro) e successive modifiche e Direttiva 2009/161/UE - Valutazione rischio chimico ai sensi del titolo IX Italia: Prodotto soggetto a D.lgs. 21 settembre 2005 n. 238 (Allegato A).</p> <p><b>Elenco delle attività soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.P.R. 151/2011</b> Attività soggette ai controlli di prevenzione incendi Attività principale Att. 19.1.C Impianti di produzione e/o depositi di sostanze instabili. Attività 19.1.C: Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze instabili che possono dar luogo da sole a reazioni pericolose in presenza o non di catalizzatori ivi compresi i perossidi organici. Non vi sono limiti di Quantità.</p> <p><b>Decreto Legislativo n° 152/2006 – tutela delle acque (Titolo III) e rifiuti (Titolo IV)</b> Il prodotto non contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate all'autorizzazione</li> <li>▪ sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) soggette alla procedura di autorizzazione (Allegato XIV) ai sensi del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH).</li> </ul> <p>Il prodotto non contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sostanze soggette al regolamento (CE) n 649/2012 REGOLAMENTO (UE) N. 649/2012 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 4 luglio 2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose.</li> <li>▪ sostanze soggette al Regolamento (CE) n. 1005/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 settembre 2009, sulle sostanze che riducono lo strato di ozono.</li> <li>▪ sostanze soggette al regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativo agli inquinanti organici persistenti.</li> </ul> <p>Ove applicabile, fare riferimento alle seguenti disposizioni normative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direttiva 2012/18/UE (Seveso III)</li> <li>▪ Regolamento (CE) nr 648/2004 (detergenti).</li> </ul>			

Data di emissione: **01.01.1990**

**PX 5**

**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

▪ Dir. 2004/42/CE (direttiva VOC)

Osservare i regolamenti nazionali. Altre legislazione

- Per favore, considerare l'appendice XVII dell'ordinanza EU 1907/2006. Allegato XVII del REACH Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute in base all'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) e successive modifiche: Per favore, considerare l'appendice XVII dell'ordinanza EU 1907/2006 (Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparazioni e articoli pericolosi) nonché le sue modifiche Osservare i regolamenti nazionali.
- Regolamento (UE) n. 528/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 maggio 2012 relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi

### Classe di contaminazione dell'acqua (WGK - Germania) - Water hazard class.

Classe di pericolosità acquatica 2 (D) (Autoclassificazione): Pericoloso per le Acque. WGK 2-contaminante dell'acqua classificazione secondo VwVwS, l'appendice 4. Non permettere, comunque, che il prodotto non diluito e/o in grandi quantità raggiunga le acque freatiche, i corsi d'acqua, le acque reflue e gli impianti di depurazione.

### Norme e legislazione su salute e ambiente specifiche per la miscela

- ✓ D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 (Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.) e s.m.i.
- ✓ D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, (norme in materia ambientale) e s.m.i.
- ✓ D.Lgs. 6 febbraio 2009, n. 21 (Regolamento di esecuzione delle disposizioni di cui al regolamento (CE) n. 648/2004 relativo ai detergenti)
- ✓ REACH - Elenco di sostanze estremamente problematiche candidate per l'autorizzazione (Articolo 59). Non applicabile.
- ✓ Regolamento (CE) n. 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono: Non applicabile.
- ✓ Regolamento (CE) n. 649/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose: Non applicabile.
- ✓ Direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose e successive modifiche.
- ✓ rispettare la direttiva UE 92/85/CEE (direttiva sulla protezione della maternità) nonché le sue modifiche
- ✓ rispettare la direttiva UE 94/33/CEE (direttiva per la protezione contro il lavoro minorile) nonché le sue modifiche.
- ✓ Considerare l'appendice XVII dell'ordinanza EU 1907/2006 (Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparazioni e articoli pericolosi) nonché le sue modifiche.
- ✓ Regolamento (UE) n. 528/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 maggio 2012 relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi
- ✓ REACH - Elenco di sostanze estremamente problematiche candidate per l'autorizzazione (Articolo 59). Non applicabile.
- ✓ Regolamento (CE) N. 850/2004 relativo agli inquinanti organici persistenti : Non applicabile
- ✓ Regolamento sui Detergenti CE 648/2004: uguale o superiore al 15 % ma inferiore al 30 %: Sbiancanti a base di ossigeno Fosfonati < 5% Contiene: Disinfettanti
- ✓ Regolamento (CE) N. 850/2004 relativo agli inquinanti organici persistenti : Non applicabile
- ✓ REGOLAMENTO (UE) 2015/830 DELLA COMMISSIONE del 28 maggio 2015 recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH).
- ✓ Regulation (EU) n. 286/2011 (ATP 2 CLP) ; Regulation (EU) n. 618/2012 (ATP 3 CLP) ; Regulation (EU) n. 487/2013 (ATP 4 CLP) ; Regulation (EU) n. 944/2013 (ATP 5 CLP); Regulation (EU) n. 605/2014 (ATP 6 CLP); Regulation (EU) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP); Regulation (EU) n. 2016/918 (ATP 8 CLP); Regulation (EU) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP); Regulation (EU) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)
- ✓ XI ATP al CLP: Regolamento 2018/669 Regolamento (UE) 2018/669 della Commissione del 16 aprile 2018 (G.U. dell'Unione Europea L115 del 04/05/2018) che modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, il regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP).
- ✓ XII ATP al CLP: Regolamento 2019/521. Regolamento (UE) 2019/521 della Commissione del 27 marzo 2019 (G.U. dell'Unione Europea L86 del 28/03/2019) che modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, il regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP). In particolare con questo adeguamento sono state modificate alcune disposizioni e alcuni criteri tecnici degli allegati I, II, III, IV, V e VI del regolamento CLP per tenere conto della sesta e settima edizione riveduta del GHS.
- ✓ XIII ATP al CLP: Regolamento 2018/1480. Regolamento (UE) 2018/1480 del 4 ottobre 2018 (G.U. dell'Unione Europea L251 del 05/10/2018) che modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, il regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP) e che corregge il regolamento (UE) 2017/776.
- ✓ XIV ATP al CLP: REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2020/217 DELLA COMMISSIONE del 4 ottobre 2019 che modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, il regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele e che rettifica lo stesso regolamento;
- ✓ XV ATP al CLP: REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2020/1182 DELLA COMMISSIONE del 19 maggio 2020 recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, dell'allegato VI, parte 3, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele
- ✓ XVI ATP al CLP: REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2021/643 DELLA COMMISSIONE del 3 febbraio 2021 recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, dell'allegato VI, parte 1, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele
- ✓ XVII ATP al CLP: REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2021/849 DELLA COMMISSIONE dell'11 marzo 2021 recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, dell'allegato VI, parte 3, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele
- ✓ XVIII ATP al CLP: REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2022/692 DELLA COMMISSIONE del 16 febbraio 2022 recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele

## Scheda Dati di Sicurezza

 ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
 Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

 Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

✓	Questo prodotto è disciplinato dal regolamento (UE) 2019/1148: tutte le transazioni sospette e le sparizioni e i furti significativi <del>devono essere segnalati al punto di contatto nazionale competente. Si veda <a href="https://ec.europa.eu/homeaffairs/sites/homeaffairs/files/what_wedo/policies/crisis-and-terrorism/explosives/explosivesprecursors/docs/list_of_competent_authorities_and_national_contact_points_en.pdf">https://ec.europa.eu/homeaffairs/sites/homeaffairs/files/what_wedo/policies/crisis-and-terrorism/explosives/explosivesprecursors/docs/list_of_competent_authorities_and_national_contact_points_en.pdf</a></del>
✓	<b>Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi (CE) 15 gennaio 2013 nr. 98/2013. (Pubblicato nella G.U.U.E. 9 febbraio 2013, n. L 39).</b> Il Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio nr. UE 98/2013 del 15 gennaio 2013, relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi, costituisce lo strumento con il quale si intende garantire un approccio globale a livello di UE per ridurre al minimo le differenze tra le normative nazionali, migliorando il funzionamento del mercato interno ed impedendo, qualora non si opti per il divieto, un regime incontrollato. Perossido di idrogeno (CAS RN 7722-84-1) 12 % p/p - < 75% p/p - 2847 00 00 - 3824 90 97. L'acquisto, la detenzione o l'uso di tale precursore di esplosivi soggetto a restrizioni da parte dei privati è soggetto a una restrizione a norma dell'articolo 4, paragrafi 1, 2 e 3. (REGOLAMENTO (UE) N. 98/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 gennaio 2013). Nome della sostanza e numero di registrazione CAS (Chemical Abstracts Service) Perossido di idrogeno (n° CAS 7722-84-1) Valore Limite 12 % p/p - < 75% p/p. Codice della nomenclatura combinata (NC) dei composti di costituzione chimica definita presentati isolatamente, contemplati alla nota 1 del capitolo 28 o 29 della NC ( 1 ) 2847 00 00. Codice della nomenclatura combinata (NC) per miscela senza componenti (ad esempio mercurio, metalli preziosi o delle terre rare o sostanze radioattive) che determinerebbero una classificazione sotto un altro codice NC ( 1 ) 3824 90 97. Immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi: Un operatore economico che intenda mettere a disposizione di un privato precursori di esplosivi soggetti a restrizioni garantisce, apponendo un'etichetta appropriata o verificandone l'apposizione, che l'imballaggio indichi chiaramente che l'acquisto, la detenzione o l'uso di tale precursore di esplosivi è soggetto a restrizioni da parte dei privati a norma dell'articolo 4, paragrafi 1, 2 e 3 del REGOLAMENTO (UE) N. 98/2013.
✓	Tenere in considerazione la direttiva 94/33/CE sulla protezione dei giovani al lavoro.
✓	<b>REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE</b> del 18 giugno 2020 che modifica l'allegato II del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)
✓	Altre legislazioni : DPR 6 febbraio 2009, n. 21
15.2	<b>Valutazione della sicurezza chimica</b>
Per questa sostanza è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica (CSA) e la relazione sulla sicurezza chimica (CSR) secondo quanto richiesto dal Regolamento REACH n°1907/2006: - Acido peracetico - Vedere Scenario d'esposizione	

### SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

#### Revisione della scheda di dati di sicurezza:

Revisione n° 12 del 19.11.2022

Testo completo delle indicazioni di pericolo (H) citate alla SEZIONE 2 e alla SEZIONE 3:

H226	Liquido e vapori infiammabili.
H242	Rischio d'incendio per riscaldamento.
H271	Può provocare un incendio o una esplosione; molto comburente.
H272	Può aggravare un incendio; comburente.
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H301	Tossico se ingerito.
H302	Nocivo se ingerito.
H310	Letale per contatto con la pelle
H311	Tossico a contatto con la pelle
H312	Nocivo per contatto con la pelle.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H330	Letale se inalato.
H331	Tossico se inalato.
H332	Nocivo se inalato.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie.

Testo completo di altre abbreviazioni

Acute Tox.	Tossicità acuta
Aquatic Chronic	Tossicità cronica per l'ambiente acquatico
Eye Dam.	Lesioni oculari gravi
Eye Irrit. :	Irritazione oculare
Flam. Liq. :	Liquidi infiammabili
Org. Perox. :	Perossidi organici
Ox. Liq. :	Liquidi comburenti
Skin Corr.	Corrosione cutanea
Skin irrit..	Irritazione cutanea
Skin Sens.:	Sensibilizzazione Cutanea
Repr. :	Tossicità per la riproduzione
STOT SE :	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola
STOT RE :	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta
2000/39/EC :	Direttiva 2000/39/CE della Commissione relativa alla messa a punto di un primo elenco di valori limite indicativi
ACGIH :	ACGIH : USA. ACGIH valori limite di soglia (TLV)
ACGIH BEI :	ACGIH - Indicatori di Esposizione Biologica (BEI)
IT VLEP :	Valori limite indicativi di esposizione professionale agli agenti chimici.
2000/39/EC / TWA :	Valori limite - 8 ore

Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

2000/39/EC / STEL	Valore limite per brevi esposizioni
ACGIH / TWA	ACGIH / TWA : 8-ore, media misurata in tempo
ACGIH / STEL	ACGIH / STEL : Limite di esposizione a breve termine
ACGIH / C :	ACGIH / C : Valore <b>limite</b> di soglia – Ceiling
IT VLEP / TWA :	IT VLEP / TWA : Valori Limite - 8 Ore
T VLEP / STEL	Valori Limite - Breve Termine

**Abbreviazioni ed acronimi:**

- AISE - Associazione Internazionale per Saponi, detersivi e Prodotti per Manutenzione
- DNEL - Limite Derivato Senza Effetto
- EUH - Specifiche indicazioni di pericolo CLP
- PBT - Persistente, Bioaccumulabile e Tossico
- PNEC - Concentrazione Senza Effetto Pronosticata
- numero REACH - numero di registrazione REACH, senza la parte specifica del fornitore
- vPvB - molto Persistente e molto Bioaccumulabile
- STA - Tossicità Acuta Stimata

**Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:**

- Regolamento CE n° 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche e adeguamenti).
- Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH) (e successive modifiche e adeguamenti).
- SDS delle materie prime.
- [hiip://esis.jrc.ec.europa.eu](http://esis.jrc.ec.europa.eu) - [hiip://echa.europa.eu](http://echa.europa.eu) [hiip://eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu)

**Stato di notificazione**

EEA	European union/EEA : In caso di acquisto da un soggetto giuridico ITALCHIM SRL con sede nello Spazio economico europeo (SEE), si stabilisce che questo prodotto è conforme alle disposizioni di registrazione del Regolamento REACH (CE) n. 1907/2006, dato che tutti i suoi componenti sono esclusi, esentati e/o registrati. In caso di acquisto da un'entità legale stabilita al di fuori del SEE, contattare il proprio rappresentante locale per ulteriori informazioni.
EINECS	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario. Tutti i componenti elencati.
ELINCS	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario. Tutti i componenti elencati.
TSCA	SI. Tutte le sostanze chimiche di questo prodotto sono elencate nell'Inventario TSCA
CH INV	SI. Tutte le sostanze chimiche di questo prodotto sono elencate nell'Inventario
NZIoC	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.
TCSI	<b>SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.</b>
KECI	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.
PICCS	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.
AICS	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.
DSL/NDSL	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario./No non Presente sull'inventario NDSL
ENCS	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.
MITI	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario. MITI Number 2-689
ISHL	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.
IECSC	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.
KECI	SI. Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario. N. 2005-3-3198

**Aggiornamento:**

Paragrafi della scheda di sicurezza che sono stati aggiornati:

3	COMPOSIZIONE / INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI	Revisioni
9	Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali	Revisioni
12	INFORMAZIONI ECOLOGICHE	Revisioni
14	Aggiornamenti normativi	Revisioni
15	Inventari	Revisioni
1 - 16	Revisione Generale	Revisioni

Aggiornamento secondo il Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878

**Riferimenti bibliografici:** IUCLID Data set; NIOSH, The Registry of Toxic Effects. ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities. Reach Registration Dossier reference Number 2119531330-56-0002. ACGIH - Threshold Limit Values - 2010 edition.

DIRETTIVA PRODOTTI BIOCIDI (98/8/CE): La serie dei Prodotti PX 5 (Acido Peracetico in soluzione Stabilizzata) è stata notificata, secondo quanto previsto dalla Normativa Europea 98/8/CE, per i seguenti Product Types: PT 01: Human hygiene biocidal products, PT 02: Private area and public health area disinfectants and other biocidal products, PT 03: Veterinary hygiene biocidal products, PT 04: Food and feed area disinfectants, PT 05: Drinking water disinfectants, PT 06: In-can preservatives, PT 11: Preservatives for liquid-cooling and processing systems, PT 12: Slimicides.

UFI: YA89-51CY-400U-Q1XK

**Abbreviazioni ed acronimi:**

- AISE - Associazione Internazionale per Saponi, detersivi e Prodotti per Manutenzione
- DNEL - Limite Derivato Senza Effetto
- EUH - Specifiche indicazioni di pericolo CLP

Data di emissione: **01.01.1990**
**PX 5**
**Revisione n° 12 del 19.11.2022**

- PBT - Persistente, Bioaccumulabile e Tossico
- PNEC - Concentrazione Senza Effetto Pronosticata
- numero REACH - numero di registrazione REACH, senza la parte specifica del fornitore
- vPvB - molto Persistente e molto Bioaccumulabile
- STA - Tossicità Acuta Stimata

### Testo completo di altre abbreviazioni

ADN - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per via navigabile; ADR - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada; AIIC - Inventario australiano dei prodotti chimici industriali; ASTM - Società americana per le prove dei materiali; bw - Peso corporeo; CLP - Regolamento di classificazione, etichettatura e imballaggio; Regolamento (CE) N. 1272/2008; CMR - Cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione; DIN - Standard dell'istituto tedesco per la standardizzazione; DSL - Elenco domestico delle sostanze (Canada); ECHA - Agenzia europea delle sostanze chimiche; EC-Number - Numero della Comunità Europea; ECx - Concentrazione associata a x% di risposta; ELx - Tasso di carico associato a x% di risposta; EmS - Programma di emergenza; ENCS - Sostanze chimiche esistenti e nuove (Giappone); ErCx - Concentrazione associata a x% di risposta di grado di crescita; GHS - Sistema globale armonizzato; GLP - Buona pratica di laboratorio; IARC - Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro; IATA - Associazione internazionale del trasporto aereo; IBC - Codice internazionale per la costruzione e le dotazioni delle navi adibite al trasporto alla rinfusa di sostanze chimiche pericolose; IC50 - Metà della concentrazione massima inibitoria; ICAO - Organizzazione internazionale per l'aviazione civile; IECSC - Inventario delle sostanze chimiche esistenti Cina; IMDG - Marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose; IMO - Organizzazione marittima internazionale; ISHL - Legge sulla sicurezza industriale e sulla salute (Giappone); ISO - Organizzazione internazionale per la standardizzazione; KECI - Inventario Coreano delle sostanze chimiche esistenti; LC50 - Concentrazione letale al 50% per una popolazione di prova; LD50 - Dose letale al 50% per una popolazione di prova (dose letale mediana); MARPOL - Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi; n.o.s. - non diversamente specificato; NO(A)EC - Concentrazione senza effetti (avversi) osservati; NO(A)EL - Livello senza effetti (avversi) osservati; NOELR - Quota di carico senza effetti osservati; NZIoC - Inventario delle sostanze chimiche della Nuova Zelanda; OECD - Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico; OPPTS - Ufficio per la sicurezza chimica e di prevenzione dell'inquinamento; PBT - Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica; PICCS - Inventario delle sostanze chimiche delle Filippine; (Q)SAR - Relazioni (quantitative) struttura-attività; REACH - Regolamento (CE) N. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche; RID - Regolamenti concernenti il trasporto internazionale ferroviario di merci pericolose; SADT - Temperatura di decomposizione autoaccelerata; SDS - Scheda di sicurezza; SVHC - sostanza estremamente preoccupante; TCSI - Inventario delle sostanze chimiche del Taiwan; TECl - Inventario delle sostanze chimiche esistenti in Thailandia; TRGS - Regola tecnica per sostanze pericolose; TSCA - Legge sul controllo delle sostanze tossiche (Stati Uniti); UN - Nazioni Unite; vPvB - Molto persistente e molto bioaccumulabile

I dati e le informazioni riportate nella presente scheda di sicurezza sono conformi alle Direttive 1967/548/CEE, 1999/45/CE, 76/769/CEE, ai Regolamenti 1907/2006/CE (REACH) e 1272/2008/CE (CLP) ed a quanto previsto dalla normativa vigente in tema di classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi. Si raccomanda, comunque, all'utilizzatore la necessità di verificare e rispettare specifiche normative nazionali, regionali e locali in materia di attività pericolose e di protezione ambientale (es. emissioni liquide, solide e gassose), che non formano oggetto di questo documento.

### Procedura di classificazione

La classificazione della miscela è generalmente basata sul metodo di calcolo utilizzando i dati relativi alle sostanze, come richiesto dal Regolamento (EC) No 1272/2008. Nel caso siano disponibili dati relativi alla miscela o principi ponte o dati probanti questi possono essere utilizzati per la classificazione di certe miscele, questo sarà indicato nelle sezioni pertinenti della Scheda Dati di Sicurezza. Consultare la sezione 9 per le caratteristiche chimiche e fisiche, la sezione 11 per le informazioni tossicologiche e la sezione 12 per le informazioni ecologiche.

Perossidi organici, Tipo F: H242: Rischio d'incendio per riscaldamento. Basato su dati o valutazione di prodotto.

Corrosione Metalli, cat. 1, H290: Può essere corrosivo per i metalli. Basato su dati o valutazione di prodotto.

Tossicità acuta, Orale, 4, H302: Nocivo se ingerito. Metodo di calcolo

Tossicità Acuta, Cutanea, 4, H312: Nocivo per contatto con la pelle. Metodo di calcolo

Corrosione/irritazione cutanea, 1A, H314, Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Basato su dati o valutazione di prodotto.

Lesioni oculari gravi/irritazione oculare, 1, H318: Provoca gravi lesioni oculari. Basato su dati o valutazione di prodotto.

Tossicità acuta, Inalazione, Categoria 4, H332: Nocivo se inalato. Metodo di calcolo

Tossicità specifica per organi bersaglio esposizione singola, 3, H335: Può irritare le vie respiratorie.

Basato su dati o valutazione di prodotto.

Pericoloso per l'ambiente acquatico - Pericolo cronico, 1, H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Basato su dati o valutazione di prodotto.

Proprietà pericolose per la salute: EUH 071 Corrosivo per le vie respiratorie. Basato su dati o valutazione di prodotto.

Informazioni per redigere la scheda dei dati di sicurezza da presenti studi e letteratura. Le ulteriori informazioni riguardanti le proprietà del prodotto sono da apprendere nel rispettivo foglio informativo o nell'opuscolo del prodotto. Valutazione delle caratteristiche di rischio e decisione circa la classificazione ai sensi del Regolamento CE 1272/2008, capitolo 2.

### Note:

Le informazioni riportate in questa scheda di dati di sicurezza sono basate sulle nostre conoscenze alla data della sua pubblicazione. Le informazioni vengono fornite con l'unico scopo di agevolare l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, lo smaltimento e non sono da considerarsi una specifica garanzia di qualità. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e della completezza delle informazioni in relazione al proprio particolare uso del prodotto. Esse si riferiscono soltanto al materiale specificatamente indicato e non sono valide per lo stesso quando usato in combinazione con altri materiali o in altri processi, se non specificatamente indicato nel testo. Questo documento si applica al prodotto così come viene fornito da ITALCHIM SRL., conforme alle specifiche fornite da ITALCHIM SRL. Nel caso di preparati o miscele assicurarsi che non sopravvengano nuovi pericoli. Le informazioni contenute in questa scheda sono fornite in buona fede e sono basate sulle nostre più recenti conoscenze concernenti il prodotto in oggetto alla data di edizione della scheda

**Scheda Dati di Sicurezza**ai sensi dell'allegato II del Regolamento CE n° 1907/2006 (REACH)  
Redatta in conformità al Regolamento della Commissione (UE) n. 2020/878Data di emissione: **01.01.1990****PX 5****Revisione n° 12 del 19.11.2022**

stessa. Si richiama l'attenzione degli utilizzatori sui rischi che si potrebbero incontrare qualora il prodotto sia utilizzato per usi differenti rispetto a quelli per i quali è destinato e/o non ricompresi nel Chemical Safety Report. È compito del destinatario del prodotto riferirsi ai testi ufficiali per l'utilizzo, l'immagazzinamento e la manipolazione del prodotto, attività per le quali è il solo responsabile. L'utilizzatore deve inoltre fornire alle persone che possono entrare in contatto con il prodotto (impiego, immagazzinamento, pulizia dei contenitori, interventi diversi) tutte le informazioni necessarie alla sicurezza del lavoro, alla protezione della salute e dell'ambiente, trasmettendo loro copia di questa Scheda Dati di Sicurezza. I dati e le informazioni sono redatti al meglio delle nostre conoscenze alla data sopraindicata. Il loro carattere è però informativo e non costituiscono garanzia. Non si assicura che tutte le possibili misure di sicurezza siano contenute nella presente scheda. Non è però possibile garantire che tali indicazioni siano sufficienti e/o valide in tutti i casi, alcuni dati sono tutt'ora in corso di revisione, il loro carattere è puramente informativo, non rappresentano alcuna garanzia delle caratteristiche del prodotto e non motivano alcun rapporto giuridico contrattuale. L'elencazione dei testi legislativi, regolamentari ed amministrativi non deve essere considerata come esauriente. Per ogni ulteriore informazione gli utilizzatori potranno prendere contatto direttamente con il Responsabile Regulatory Affairs di ITALCHIM SRL e/o con il servizio tecnico ITALCHIM SRL.

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

**Storico****Data Revisione****Data Stampa****Contatti Responsabile MSDS –****Oggetto: MSDS**

Object: MSDS

Revisione 11

18.11.2022

18.11.2022

**Fine della Scheda Dati di Sicurezza****LA PRESENTE ANNULLA E SOSTITUISCE LA PRECEDENTE**

**ALLEGATO - SCENARI ESPOSITIVI SINTETICI - ARTICOLO 31, COMMA 7, REG. CE 1907/2006 - REACH**

**Linee guida generali:** Per richieste relative all'aggiunta di usi non presenti o estensioni degli scenari di esposizione, si prega di contattare direttamente il seguente indirizzo e-mail: [rspp@torchiani.com](mailto:rspp@torchiani.com). Tutti gli usi identificati sono raccolti in una tabella. La connessione con gli scenari d'esposizione elencati di seguito utilizzando i seguenti numeri dagli scenari d'esposizione riportati nella tabella. Usi identificati con scenari d'esposizione: le condizioni per l'uso sicuro, ed eventualmente informazioni più precise sulle categorie, possono essere trovate negli scenari d'esposizione pertinenti impostati a destra (ES). Note: gli scenari di esposizione si riferiscono generalmente solo ai singoli ingredienti registrati e al loro utilizzo. Le miscele possono contenere altre sostanze pericolose che richiedono misure aggiuntive.

**2 FABBRICAZIONE E USI**

**2.1 Produzione**

Tabella 2.2. Produzione

M-1	<p>Ulteriore descrizione del processo di produzione: Produzione di acido peracetico: Miscelazione a condizioni atmosferiche di H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, acido acetico e H<sub>2</sub>O.</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per l'ambiente: - Fabbricazione (ERC1)</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per i lavoratori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabbricazione o formulazione nell'industria chimica in processi batch chiusi con esposizione controllata occasionale o processi con condizioni di contenimento equivalenti; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Sistemi chiusi; Uso interno (PROC 3)</li> <li>- Fabbricazione o formulazione nell'industria chimica in processi batch chiusi con esposizione controllata occasionale o processi con condizioni di contenimento equivalenti; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Sistemi chiusi; Uso esterno (PROC 3)</li> <li>- Fabbricazione o formulazione nell'industria chimica in processi batch chiusi con esposizione controllata occasionale o processi con condizioni di contenimento equivalenti; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Sistemi chiusi; Uso esterno; Temperatura elevata (PROC 3)</li> <li>- Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Ventilazione di scarico locale; volte all'anno; Uso interno (PROC 8a)</li> <li>- Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso esterno (PROC 8a)</li> <li>- Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino all'1 %.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso interno (PROC 8a)</li> <li>- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora);; Uso interno (PROC 8b)</li> <li>- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora);; Uso interno (PROC 8b)</li> <li>- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora);; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 8b)</li> <li>- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora);; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 8b)</li> <li>- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 8b)</li> <li>- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso esterno (PROC 8b)</li> <li>- Caricamento in corso; Sistema di recupero del vapore; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno; caricamento dall'alto (PROC 8b)</li> <li>- Copre la manipolazione di oggetti leggermente contaminati (strati inferiori a pochi grammi).; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)</li> <li>- Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)</li> <li>- Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora);; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)</li> </ul>
-----	---

- Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 9)
- Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 9)
- Attività di laboratorio; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute (PROC 15)

uso registrato ai sensi dell'articolo 10 del REACH; tonnellaggio totale fabbricato/importato >=10 tonnellate/anno per dichiarante Tonnellaggio della sostanza per tale uso: <=2000 tonnellate/anno Valutazione correlata: uso valutato in una propria CSR

2.2 Usi identificati

Tabella 2.3. Formulazione

F-1

Ulteriore descrizione dell'uso:

Sostanza fornita a tale uso: In una miscela

Attività/tecnica contribuyente per l'ambiente:

- Formulazione o reimballaggio (ERC2)

Attività/tecnica contribuyente per i lavoratori:

- Formulazione in miscela; Sistemi chiusi; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 5)
- Formulazione in miscela; Sistemi chiusi; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 5)
- Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Ventilazione di scarico locale; volte all'anno; Uso interno (PROC 8a)
- Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso esterno (PROC 8a)
- Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino all'1 %.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso interno (PROC 8a)
- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Uso interno (PROC 8b)
- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Uso interno (PROC 8b)
- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 8b)
- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 8b)
- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 8b)
- Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 8b)
- Copre la manipolazione di oggetti leggermente contaminati (strati inferiori a pochi grammi).; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)
- Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)
- Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)
- Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 9)
- Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 9)



	<p>- Attività di laboratorio; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute (PROC 15)</p> <p>uso registrato ai sensi dell'articolo 10 del REACH; tonnellaggio totale fabbricato/importato <math>\geq 10</math> tonnellate/anno per dichiarante Tonnellaggio della sostanza per tale uso: <math>\leq 500</math> tonnellate/anno Sostanza fornita per tale uso: Valutazione correlata: uso valutato in una propria CSR</p>
2.2	Usi identificati
Tabella 2.4. Usi nei siti industriali	
IW-1	<p>Utilizzo in siti industriali; Tessuti, tessuti e abbigliamento</p> <p>Ulteriore descrizione dell'uso: Questo scenario di esposizione si riferiva al lavaggio e allo sbiancamento di tessuti utilizzando formulazioni di PAA in un ambiente industriale.</p> <p>Il processo inizia con lo scarico del prodotto dal camion all'impianto di stoccaggio. Durante una normale fase di scarico, non vi è alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. All'interno della struttura avviene il trasferimento del prodotto da un luogo all'altro. Si tratta del trasporto interno del prodotto dall'impianto di stoccaggio alla sala di dosaggio. Anche in questo caso, durante il normale trasporto dei fusti o degli IBC, non è possibile alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. Di conseguenza, queste fasi di lavorazione non sono state ulteriormente specificate nella valutazione in quanto non è prevista alcuna esposizione.</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per l'ambiente: - Utilizzo presso siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento (ERC6b)</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per i lavoratori: - Utilizzo presso siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Sistemi chiusi (PROC 2) - Utilizzo presso siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno (PROC 8b) - Utilizzo presso siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Sistemi chiusi; Agente sbiancante; Uso interno (PROC 8b)</p> <p>Categoria di prodotto utilizzata: PC 35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia Settore di utilizzo finale: SU 5: Produzione di tessuti, cuoio, pellicce Funzione tecnica della sostanza: agente sbiancante uso registrato ai sensi dell'articolo 10 del REACH; tonnellaggio totale fabbricato/importato <math>\geq 10</math> tonnellate/anno per dichiarante Tonnellaggio di sostanza per tale uso: <math>\leq 500</math> tonnellate/anno Sostanza fornita a tale uso: Vita utile successiva rilevante per quell'uso: no Valutazione correlata: uso valutato in una propria CSR</p>
IW-2	<p>Utilizzo in siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante</p> <p>Ulteriore descrizione dell'uso: Questo scenario d'esposizione si riferiva all'uso di PAA durante lo sbiancamento della carta e della polpa di carta in un ambiente industriale.</p> <p>In sostanza, l'acido peracetico viene aggiunto all'acqua di processo per migliorare la brillantezza della carta e della pasta di carta.</p> <p>Il processo inizia con lo scarico del prodotto dal camion all'impianto di stoccaggio. Durante una normale fase di scarico, non vi è alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. All'interno della struttura può avvenire anche il trasferimento del prodotto da un luogo all'altro. Si tratta del trasporto interno del prodotto dall'impianto di stoccaggio alla sala di dosaggio. Anche in questo caso, durante il normale trasporto dei fusti o degli IBC, non è possibile/prevista alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. Di conseguenza, queste fasi di lavorazione non sono state specificate più avanti nella valutazione in quanto non è prevista alcuna esposizione.</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per l'ambiente: - Utilizzo presso siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante (ERC6b)</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per i lavoratori: - Utilizzo presso siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante; Sistemi chiusi; Alta temperatura; Uso interno (PROC 2) - Utilizzo presso siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante; Sistemi chiusi; Alta temperatura; Uso esterno (PROC 2) - Utilizzo presso siti industriali; Articoli di carta; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno (PROC 8b) - Utilizzo presso siti industriali; Articoli di carta; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso esterno (PROC 8b)</p> <p>Funzione tecnica della sostanza: agente sbiancante uso registrato ai sensi dell'articolo 10 del REACH; tonnellaggio totale fabbricato/importato <math>\geq 10</math> tonnellate/anno per dichiarante Tonnellaggio di sostanza per tale uso: <math>\leq 100</math> tonnellate/anno</p>

	<p>Sostanza fornita a tale uso: Vita utile successiva rilevante per quell'uso: no Valutazione correlata: uso valutato in una propria CSR</p>
IW-3	<p>Utilizzo in siti industriali; Fabbricazione di prodotti alimentari Ulteriore descrizione dell'uso: Questo scenario d'esposizione riguardava l'uso di PAA per applicazioni alimentari come la produzione di zucchero, amido, ecc.</p> <p>Il processo inizia con lo scarico del prodotto dal camion all'impianto di stoccaggio. Durante una normale fase di scarico, non vi è alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. All'interno della struttura può avvenire anche il trasferimento del prodotto da un luogo all'altro. Si tratta del trasporto interno del prodotto dall'impianto di stoccaggio alla sala di dosaggio. Anche in questo caso, durante il normale trasporto dei fusti o degli IBC, non è possibile/prevista alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. Di conseguenza, queste fasi di lavorazione non sono state specificate più avanti nella valutazione in quanto non è prevista alcuna esposizione.</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per l'ambiente: - Utilizzo presso siti industriali; Fabbricazione di prodotti alimentari (ERC6b)</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per i lavoratori: - Utilizzo presso siti industriali; coadiuvante tecnologico; Alta temperatura; Uso interno (PROC 2) - Utilizzo presso siti industriali; coadiuvante tecnologico; Copre l'uso a temperatura ambiente.; Uso interno (PROC 2) - Utilizzo presso siti industriali; coadiuvante tecnologico; Alta temperatura; Uso interno (PROC 3) - Utilizzo presso siti industriali; coadiuvante tecnologico; Copre l'uso a temperatura ambiente.; Uso interno (PROC 3) - Utilizzo presso siti industriali; Scarico; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora.); Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso esterno (PROC 8b) - Utilizzo presso siti industriali; Scarico; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 8b) - Utilizzo presso siti industriali; Fornire un buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 ricambi d'aria all'ora.); Uso interno (PROC 8b)</p> <p>Funzione tecnica della sostanza: agente di regolazione del pH uso registrato ai sensi dell'articolo 10 del REACH; tonnellaggio totale fabbricato/importato &gt;=10 tonnellate/anno per dichiarante Tonnellaggio di sostanza per tale uso: &lt;=1000 tonnellate/anno Sostanza fornita a tale uso: Vita utile successiva rilevante per quell'uso: no Valutazione correlata: uso valutato in una propria CSR</p>
IW-4	<p>Utilizzo in siti industriali; Utilizzare come reagente di laboratorio Ulteriore descrizione dell'uso: Attività/tecnica contribuyente per l'ambiente: - Utilizzo presso siti industriali; Uso come reagente di laboratorio (ERC6b)</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per i lavoratori: - Attività di laboratorio; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 15) Settore di utilizzo finale: SU 24: Ricerca e sviluppo scientifici uso registrato ai sensi dell'articolo 10 del REACH; tonnellaggio totale fabbricato/importato &gt;=10 tonnellate/anno per dichiarante Tonnellaggio di sostanza per tale uso: &lt;=1 tonnellata/anno Sostanza fornita a tale uso: Vita utile successiva rilevante per quell'uso: no Valutazione correlata: uso valutato in una propria CSR</p>
Tabella 2.5. Usi da parte di lavoratori professionisti	
Usi da parte di lavoratori professionisti	
PW-1	<p>Uso professionale; Tessuti, tessuti e abbigliamento Ulteriore descrizione dell'uso: Questo scenario d'esposizione si riferiva al lavaggio e allo sbiancamento di tessuti utilizzando formulazioni PAA in un ambiente professionale.</p> <p>Il processo inizia con lo scarico del prodotto dal camion all'impianto di stoccaggio. Durante una normale fase di scarico, non vi è alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. All'interno della struttura avviene il trasferimento del prodotto da un luogo all'altro. Si tratta del trasporto interno del prodotto dall'impianto di stoccaggio alla sala di dosaggio. Anche in questo caso, durante il normale trasporto dei fusti o degli IBC, non è possibile alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. Di conseguenza, queste fasi di lavorazione non sono state specificate più avanti nella valutazione in quanto non è prevista alcuna esposizione</p>

	<p>Attività/tecnica contribuyente per l'ambiente: - Uso professionale; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento (ERC8b)</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per i lavoratori: - Uso professionale; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Agente sbiancante; Sistemi chiusi; Alta temperatura; Uso interno (PROC 2)</p> <p>- Utilizzo presso siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora); Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno (PROC 8b)</p> <p>- Utilizzo presso siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno (PROC 8b)</p> <p>- Utilizzo presso siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Assumere piccoli laboratori.; Uso interno (PROC 8b)</p> <p>- Utilizzo presso siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Agente sbiancante; Sistemi chiusi; Uso interno (PROC 8b)</p> <p>Categoria di prodotto utilizzata: PC 35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia Settore di utilizzo finale: SU 5: Produzione di tessuti, cuoio, pellicce Funzione tecnica della sostanza: agente sbiancante uso registrato ai sensi dell'articolo 10 del REACH; tonnellaggio totale fabbricato/importato &gt;=10 tonnellate/anno per dichiarante Tonnellaggio di sostanza per tale uso: &lt;=100 tonnellate/anno Vita utile successiva rilevante per quell'uso: no Valutazione correlata: uso valutato in una propria CSR</p>																																
PW-2	<p>Uso professionale; Utilizzare come reagente di laboratorio Ulteriore descrizione dell'uso: Uso in un sito professionale - uso in laboratorio</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per l'ambiente: - Uso professionale; Uso come reagente di laboratorio (ERC8b)</p> <p>Attività/tecnica contribuyente per i lavoratori: - Attività di laboratorio; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute (PROC 15)</p> <p>Settore di utilizzo finale: SU 24: Ricerca e sviluppo scientifici uso registrato ai sensi dell'articolo 10 del REACH; tonnellaggio totale fabbricato/importato &gt;=10 tonnellate/anno per dichiarante Tonnellaggio di sostanza per tale uso: &lt;=1 tonnellata/anno Vita utile successiva rilevante per quell'uso: no Valutazione correlata: uso valutato in una propria CSR</p>																																
<p>3.0.3 Introduzione alla valutazione per l'ambiente Tonnellaggio Stazza valutata: 2E3 tonnellate/anno sulla base di: • 2E3 tonnellate/anno prodotte</p> <p>La tabella seguente fornisce il tonnellaggio per uso e i tonnellaggi locali utilizzati nella valutazione per ciascuna attività che contribuisce all'ambiente. Il tonnellaggio locale corrisponde ad un tonnellaggio in sito per usi che si svolgono presso siti industriali e ad un tonnellaggio ipotizzato per un comune di 10.000 abitanti per usi diffusi.</p> <p>Tabella 9.1. Tonnellaggio per la valutazione</p>																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ES#</th> <th>Nome dello scenario d'esposizione (ES) e relativi scenari contributivi ambientali</th> <th>Tonnellaggio per utilizzo (t/anno)</th> <th>Tonnellaggio locale giornaliero (t/giorno)</th> <th>Tonnellaggio locale annuo (t/anno)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ES1 (M)</td> <td>Produzione</td> <td>2E3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Fabbricazione (ERC 1)</td> <td></td> <td>2.273</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ES2 (FA)</td> <td>Formulazione o reimpallaggio</td> <td>500</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Formulazione o reimpallaggio (ERC 2)</td> <td></td> <td>0,909</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ES3 (SI)</td> <td>Utilizzo in siti industriali; Tessuti, tessuti e abbigliamento</td> <td>500</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Utilizzo presso siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento (ERC 6b)</td> <td></td> <td>2</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>	ES#	Nome dello scenario d'esposizione (ES) e relativi scenari contributivi ambientali	Tonnellaggio per utilizzo (t/anno)	Tonnellaggio locale giornaliero (t/giorno)	Tonnellaggio locale annuo (t/anno)	ES1 (M)	Produzione	2E3			- Fabbricazione (ERC 1)		2.273	500	ES2 (FA)	Formulazione o reimpallaggio	500			- Formulazione o reimpallaggio (ERC 2)		0,909	200	ES3 (SI)	Utilizzo in siti industriali; Tessuti, tessuti e abbigliamento	500			- Utilizzo presso siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento (ERC 6b)		2	500	
ES#	Nome dello scenario d'esposizione (ES) e relativi scenari contributivi ambientali	Tonnellaggio per utilizzo (t/anno)	Tonnellaggio locale giornaliero (t/giorno)	Tonnellaggio locale annuo (t/anno)																													
ES1 (M)	Produzione	2E3																															
	- Fabbricazione (ERC 1)		2.273	500																													
ES2 (FA)	Formulazione o reimpallaggio	500																															
	- Formulazione o reimpallaggio (ERC 2)		0,909	200																													
ES3 (SI)	Utilizzo in siti industriali; Tessuti, tessuti e abbigliamento	500																															
	- Utilizzo presso siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento (ERC 6b)		2	500																													

ES4 (SI)	Utilizzo in siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante	100		
	- Utilizzo presso siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante (ERC 6b)		0,045	10
ES5 (SI)	Utilizzo in siti industriali; Fabbricazione di prodotti alimentari	1E3		
	- Utilizzo presso siti industriali; Fabbricazione di prodotti alimentari (ERC 6b)		0,227	50
ES6 (SI)	Utilizzo in siti industriali; Utilizzare come reagente di laboratorio	1		
	- Utilizzo presso siti industriali; Uso come reagente di laboratorio (ERC 6b)		0.01	1
ES7 (PV)	Uso professionale; Tessuti, tessuti e abbigliamento	100		
	- Uso professionale; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento (ERC 8b)		5.5E-5	-
ES8 (PV)	Uso professionale; Utilizzare come reagente di laboratorio	1		
	- Uso professionale; Uso come reagente di laboratorio (ERC 8b)		5.5E-7	-

Ambito e tipo di valutazione per l'ambiente

L'ambito della valutazione dell'esposizione e il tipo di caratterizzazione dei rischi richiesti per l'ambiente sono descritti nella tabella seguente sulla base delle conclusioni sui pericoli presentate nella sezione 7.

Tavolo **Errorre. Nel documento non esiste testo dello stile specificato.** 1. Tipo di caratterizzazione del rischio richiesta per l'ambiente

Obiettivo di protezione	Tipo di caratterizzazione del rischio	Conclusione sui pericoli (vedere sezione 7)
Acqua dolce	Quantitativo	Acqua PNEC (acqua dolce) = 9,4E-5 mg/L
Sedimento (acqua dolce)	Quantitativo	PNEC sedimento (acqua dolce) = 3,5E-4 mg/kg sedimento dw
Acqua marina	Quantitativo	Acqua PNEC (acqua marina) = 4,9E-6 mg/L
Sedimento (acqua marina)	Quantitativo	Sedimento PNEC (acqua marina) = 3,5E-5 mg/kg sedimento dw
Impianto di trattamento delle acque reflue	Quantitativo	PNEC STP = 0,051 mg/L
Aria	Non necessario	Nessun pericolo identificato
Terreno agricolo	Quantitativo	PNEC suolo = 0,32 mg/kg suolo dw
Preda del predatore (acqua dolce)	Non necessario	Nessun potenziale di bioaccumulo
Preda del predatore (acqua marina)	Non necessario	Nessun potenziale di bioaccumulo
La preda del predatore principale (acqua marina)	Non necessario	Nessun potenziale di bioaccumulo
Preda del predatore (terrestre)	Non necessario	Nessun potenziale di bioaccumulo

Parametri del destino e della distribuzione

Proprietà fisico-chimiche utilizzate per la stima dell'esposizione

Le seguenti proprietà della sostanza vengono utilizzate nella stima del destino eseguita da EUSES. Corrispondono al "valore utilizzato per CSA" riportato nelle sezioni 1 e 4.

Tabella 9.3. Principali proprietà fisiche-chimiche e del destino della sostanza

Proprietà della sostanza	Valore
--------------------------	--------

Peso molecolare	>= 76,05
Peso molecolare utilizzato per la valutazione	76,05
Punto di fusione a 101 325 Pa	-43,9 °C
Pressione del vapore	17 hPa a 293 K
Coefficiente di ripartizione (Log Kow)	- 0,26 a 20 °C
Solubilità dell'acqua	1E5mg/L a 20°C
Costante della legge di Henry (in Pa m3/mol)	0,217 a 25°C
Biodegradazione in acqua: test di screening	facilmente biodegradabile
Emivita in acqua dolce	5 minuti a 20 °C
Velocità di degradazione costante con radicali OH	4.022 cm <sup>3</sup> molecola-1 s-1
Emivita in aria (fototrasformazione)	22 min
Tempo di dimezzamento per idrolisi	31,7 ore a 25 °C

Attenzione: le stime dell'esposizione sono state ottenute con EUSES sebbene i seguenti parametri siano al di fuori dei limiti del modello EUSES:

- Emivita in acqua dolce
- Velocità di degradazione costante con radicali OH
- Emivita in aria (fototrasformazione)

Destino (percentuale di rilascio) nell'impianto di depurazione biologico modellato  
 In un STP biologico standard (modellato), le emissioni sono distribuite nel modo seguente:

Rilascio in acqua	12,63%
Rilascio in aria	0,045%
Rilascio ai fanghi	0,072%
Rilascio degradato	87,24%

Le suddette frazioni sono calcolate dal modello SIMPLETREAT integrato in EUSES.

#### Commenti sull'approccio di valutazione per l'ambiente

Le concentrazioni regionali sono riportate nel paragrafo 10.2.1.1. Le Concentrazioni Prevedibili di Esposizione (PEC) locali riportate per ogni scenario contribuente corrispondono alla somma delle concentrazioni locali (Clocal) e delle concentrazioni regionali (PEC regional).

Generalità sui diversi comparti ambientali

La sostanza è classificata come acutamente tossica per l'ambiente (H400: molto tossica per gli organismi acquatici) e cronicamente tossica per l'ambiente (H410: molto tossica per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata) nell'autoclassificazione. Pertanto, per questa sostanza è necessaria una valutazione dell'esposizione ambientale.

Di seguito viene fornita una motivazione per i comparti per i quali non viene fornita alcuna valutazione (quantitativa) dell'esposizione/del rischio.

#### a) Acqua marina

Sulla base dell'uso previsto del PAA non vi è alcun rilascio diretto nell'ambiente marino. Inoltre, è noto che il PAA si idrolizza rapidamente in presenza di ioni metallici. Di conseguenza, a causa dell'elevata diluizione nell'ambiente marino e della rapida degradazione (idrolisi), si prevede che quantità trascurabili di PAA derivino dagli usi previsti.

#### b) Sedimenti di acqua marina

PAA è instabile nelle condizioni del test. Inoltre, l'esposizione dovrebbe essere trascurabile.

#### c) Aria

Non ci sono informazioni disponibili, indicative della necessità di un'ulteriore valutazione.

#### d) Avvelenamento secondario (predatore)

Il potenziale di bioaccumulo del PAA è molto basso sulla base del logKow di -0,26 e la proprietà attenuante è che la sostanza si degrada rapidamente nell'ambiente. Inoltre, la sostanza non è classificata per nessuno degli endpoint pertinenti per la salute umana (H372, H373, H360F, H360D, H361f, H361d, H362). Di conseguenza, la valutazione per avvelenamento secondario non è considerata rilevante per PAA.

Informazioni specifiche sul destino ambientale prese in considerazione per la valutazione dell'esposizione

Il destino ambientale del PAA è determinato dal suo alto tasso di degradazione nei diversi comparti ambientali, dalla ripartizione del PAA nei diversi comparti ambientali e dal potenziale di bioaccumulo dei PAA. Tali parametri sono rispettivamente descritti nelle seguenti sezioni:

#### a) Degradazione del PAA

Il PAA viene rapidamente degradato ad acido acetico e perossido di idrogeno, che sono entrambi rapidamente ulteriormente degradati a CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O. Nella Tabella 1 sono riassunti i tassi di degradazione, basati sulle informazioni disponibili nel fascicolo di IUCLID.

Tabella 9.4. Sintesi dei tassi di degradazione dell'acido peracetico come indicato nella parte relativa ai pericoli del fascicolo di IUCLID

Scomparto	DT50 a 12 °C	Costante di velocità (1/giorno)	Osservazioni
Acqua di superficie	85,6 ore	0.19	Emivite dell'ordine di minuti si osservano in presenza di metalli di transizione e/o materiale organico
Suolo	3 min	333	-
Aria	22 min	45	-
Serbatoio di aerazione STP	5,6 min	178	-
Effluente STP	9,3 min	107	-

In un approccio di modellazione ambientale con EUSES, gli alti tassi di degradazione del PAA (tabella 1) non possono essere presi in considerazione in modo realistico. I tassi di degradazione massimi in EUSES sono riassunti nella Tabella 2. I tassi di degradazione osservati della sostanza in questione sono diversi ordini di grandezza superiori ai tassi di degradazione massimi consentiti nei calcoli EUSES, pertanto, le esposizioni calcolate sovrastimeranno ampiamente le esposizioni effettive. Per questo motivo la valutazione ambientale è stata condotta secondo un approccio a più livelli. Nell'approccio di primo livello sono stati utilizzati nei calcoli i valori EUSES massimi sul degrado e nel secondo livello, i tassi di degrado effettivi sono stati inseriti nei calcoli.

Tabella 9.5 Tassi massimi di degradazione in EUSES

Scomparto	Costante di velocità (1/giorno)	Osservazioni
Biodegradabilità	1.33	Facilmente biodegradabile
Biodegradazione delle acque superficiali	0.7	Valore massimo
Aria	0.17	Valore massimo
Biodegradazione dell'acqua marina	0.7	Nessuna esposizione, non rilevante
Terreno sfuso di degrado totale	0.7	Valore massimo
Terreno sfuso per biodegradazione	0.7	Valore massimo

L'alto tasso di degradazione nell'approccio Tier 2 viene preso in considerazione stimando un fattore di riduzione per le emissioni nelle acque superficiali. Questo fattore di riduzione è stato prudenzialmente stimato pari a 100.000.

Questa stima si basa sulle seguenti considerazioni:

Il tempo di ritenzione idraulica totale tipico in un impianto di depurazione municipale standard (STP) è pari a 24,7 h secondo i parametri EUSES (2 h nel decantatore primario, 6,9 h nella vasca a fanghi attivi, 6 h nel separatore solidi-liquidi e 9,2 h nel serbatoio di aerazione). PAA ha un'emivita di 9,3 min a 12 ° C nelle acque reflue e in un STP. Ciò significa che qualsiasi PAA presente nell'acqua influente dell'STP sarà completamente degradato (>100 tempi di dimezzamento), quando entra in acque superficiali. È stato scelto un fattore di riduzione di 1000 per l'STP. Questo può ancora essere considerato come una sottostima dell'effettivo degrado del PAA nelle acque reflue e STP poiché 100 tempi di dimezzamento daranno una riduzione con un fattore superiore a 1E06. Sebbene se le temperature sono più basse, le circostanze potrebbero essere meno favorevoli, quindi è stato scelto un fattore 1000.

Inoltre, si può ipotizzare un tempo di ritenzione conservativo di 1 ora (conforme alle informazioni contenute nel dossier sui biocidi) prima che le acque reflue entrino nell'STP. Con un'emivita prudente stimata di 6 minuti (le acque reflue di un impianto di produzione contengono tipicamente materiale organico e sali), ciò ridurrà le concentrazioni che entrano in un STP di circa un fattore 1000. Anche in questo caso, poiché le condizioni possono essere meno favorevoli e più è stato scelto un fattore conservativo di 100.

In conclusione, ciò porta a un fattore di riduzione totale di 100.000, basato su un fattore di 100 dovuto al degrado delle acque reflue dell'impianto prima del raggiungimento dell'STP e un altro fattore di 1000 dovuto al degrado del PAA nell'STP.

#### b) Modellazione della fugacità

È stato condotto un calcolo del livello di fugacità III, utilizzando un approccio a quattro compartimenti (aria, acqua, suolo e sedimenti) utilizzando il modello di Mackay. Si è ipotizzato un rilascio del 100% nel comparto idrico.

Sulla base dei risultati del calcolo, si prevede che il PAA si ripartisca quasi esclusivamente nel comparto acquatico (99,95 %) con il resto in sedimenti (0,040 %), suolo (0,002 %) e aria (0,009 %). L'elevata solubilità in acqua e il basso coefficiente di partizione ottanolo-acqua spiegano perché il PAA si trova principalmente nel comparto idrico.

#### c) Bioaccumulo

Il PAA ha un logKow molto basso (-0,26) e la modellazione della fugacità mostra che è quasi esclusivamente suddiviso nel comparto idrico. Il PAA è facilmente degradato, sia negli organismi che nell'ambiente. I prodotti di degradazione sono il perossido di idrogeno e l'acido acetico, anch'essi rapidamente ulteriormente degradati in ossigeno, acqua e anidride carbonica. Pertanto, il PAA può essere considerato privo di potenziale di bioaccumulo.

Alcune note sull'approccio della valutazione dell'esposizione ambientale di PAA

Nella maggior parte dei casi, i PNEC dichiarati nella parte relativa ai pericoli del fascicolo sono stati ricavati da test di tossicità eseguiti sulla soluzione di equilibrio al 15% di PAA. Poiché questo dossier riguarda la registrazione del PAA come monocomponente, tutti i risultati dei test sono espressi in funzione della soluzione di acido peracetico puro.

- La PNEC in acqua dolce è stata derivata dai risultati del test cronico sui pesci utilizzando un fattore di valutazione.
  - Il sedimento di acqua dolce PNEC è stato derivato utilizzando le PNEC di acqua dolce in combinazione con il metodo di partizione dell'equilibrio.
  - Il suolo PNEC è stato ricavato utilizzando i dati disponibili per le piante terrestri come valore chiave in combinazione con un fattore di valutazione.
- C'è solo un'eccezione ed è il PNEC STP che è stato derivato dai risultati di un test eseguito con PAA distillato del 39,5% in combinazione con un fattore di valutazione.

Ambito e tipo di valutazione per l'uomo attraverso l'ambiente

L'ambito della valutazione dell'esposizione e il tipo di caratterizzazione dei rischi richiesti per l'uomo attraverso l'ambiente sono descritti nella seguente tabella sulla base delle conclusioni sui pericoli presentate nella sezione 5.11.

Tabella 9.6 Tipo di caratterizzazione del rischio richiesta per l'uomo attraverso l'ambiente

Via di esposizione e tipo di effetti	Tipo di caratterizzazione del rischio	Conclusione sui pericoli (vedere paragrafo 5.11)
Inalazione: a lungo termine, sistemica	Non necessario	Nessun pericolo identificato
Inalazione: a lungo termine, locale	Quantitativo	DNEL (livello derivato senza effetto) = 0,28 mg/m <sup>3</sup>
Orale: a lungo termine, sistemico	Non necessario	Nessun pericolo identificato

Commenti sull'approccio alla valutazione dell'uomo attraverso l'ambiente

Secondo la Guida dell'ECHA ai requisiti di informazione e alla valutazione della sicurezza chimica, capitolo R16 sulla stima dell'esposizione ambientale (versione 3 – febbraio 2016), la valutazione dell'esposizione indiretta dell'uomo è generalmente condotta solo per sostanze con una soglia di tonnellaggio > 100 tpa ma < 1000 tpa quando la sostanza è classificata come "Tossica" come STOT RE 1; o come cancerogeno o mutageno (qualsiasi categoria); o come tossico per la riproduzione (categoria 1A o 1B). Poiché nessuna di queste frasi di sicurezza è applicabile alla sostanza preoccupante, la valutazione dell'esposizione indiretta non è ritenuta necessaria.

Inoltre, specifico per PAA, si può affermare che qualsiasi piccola quantità di PAA (che non provoca un effetto locale) che penetra nella pelle sarà degradata dalle catalasi presenti nel sangue, nel fluido dello stomaco, nella saliva e in vari organi. Ancora più importante, è stata dimostrata la degradazione da parte delle catalasi negli eritrociti umani. Inoltre, la degradazione non enzimatica ad acido acetico e ossigeno è stata segnalata a valori di pH di circa 7, che è vicino ai valori di pH fisiologici rispettivamente nel sangue e nelle cellule. In base al comportamento metabolico del PAA, sono improbabili effetti sistemici avversi dovuti all'esposizione indiretta attraverso l'ambiente.

3.0.4 Introduzione alla valutazione per i lavoratori

Ambito e tipologia della valutazione per i lavoratori

L'ambito della valutazione dell'esposizione e il tipo di caratterizzazione dei rischi richiesti per i lavoratori sono descritti nella tabella seguente sulla base delle conclusioni sui pericoli presentate nella sezione 5.11.

Tabella 9.7. Tipo di caratterizzazione del rischio richiesta per i lavoratori

Itinerario	Tipo di effetto	Tipo di caratterizzazione del rischio	Conclusione sui pericoli (vedere paragrafo 5.11)
<b>Inalazione</b>	Effetti sistemici - a lungo termine	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Effetti sistemici - acuti	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Effetti locali - a lungo termine	Quantitativo	DNEL (livello derivato senza effetto) = 0,56 mg/m <sup>3</sup>
	Effetti locali - acuti	Quantitativo	DNEL (livello derivato senza effetto) = 0,56 mg/m <sup>3</sup>
<b>Dermico</b>	Effetti sistemici - a lungo termine	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Effetti sistemici - acuti	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Effetti locali - a lungo termine	Qualitativo	Rischio elevato (nessuna soglia derivata)
	Effetti locali - acuti	Qualitativo	Rischio elevato (nessuna soglia derivata)
<b>Occhio</b>	Effetti locali	Qualitativo	Rischio elevato (nessuna soglia derivata)

Commenti sull'approccio valutativo per i lavoratori

Approccio di valutazione relativo al pericolo tossicologico:

L'acido peracetico è classificato come sostanza a tossicità acuta per quanto riguarda la via di esposizione orale, cutanea e inalatoria (H302, H312 e H332) ed è classificato come STOT SE (H335). L'effetto determinante della tossicità, tuttavia, è il fatto che la sostanza è una sostanza corrosiva (categoria corrosiva 1A, H314) per la quale sono rilevanti solo gli effetti locali nel sito del primo contatto. Inoltre, tutti gli studi disponibili eseguiti sono indicativi dell'assenza di effetti sistemici e, di conseguenza, si può concludere che non vi è alcuna disponibilità sistemica o distribuzione sistemica della sostanza in atto. Tutte le osservazioni fatte negli studi sono considerate

secondarie ad un effetto irritante/corrosivo locale. Si è pertanto concluso dalla parte relativa ai pericoli del fascicolo che a concentrazioni che non provocano effetti locali, la dimostrata rapida degradazione dell'acido peracetico nel sangue non causerà alcun effetto sistemico. Per la via di esposizione per inalazione, i DNEL per inalazione locale sono presentati nella parte relativa ai pericoli del fascicolo. Questi DNEL coprono gli effetti locali dell'inalazione e poiché tutti gli altri effetti sono considerati effetti secondari, questi DNEL sono quindi considerati rilevanti anche per gli effetti sistemici dell'inalazione. In altre parole, tutte le valutazioni del rischio che descrivono i rischi correlati all'esposizione locale per inalazione coprono anche i rischi associati all'esposizione sistemica per inalazione. Inoltre, nel CSR i valori di esposizione e gli RCR sono menzionati sia per gli effetti locali che per quelli sistemici, ma entrambi coincidono. È stata quindi eseguita una valutazione quantitativa del rischio per valutare tutti i rischi inalatori associati all'esposizione al PAA. Per la via cutanea di esposizione, non sono disponibili DNEL in quanto non è stato possibile calcolare i DNEL dermici sulla base degli studi disponibili. Pertanto, è stato seguito un approccio qualitativo alla valutazione del rischio per coprire i rischi cutanei associati all'esposizione al PAA. Il DNEL per inalazione che è stato calcolato si basa sulle informazioni disponibili sulla soluzione di acido peracetico puro. Pertanto, la concentrazione di PAA nella miscela (massimo 15 %) viene presa in considerazione per la valutazione dell'esposizione, altrimenti i rischi associati alla potenziale esposizione al PAA sarebbero chiaramente sopravvalutati. Si basa sulle informazioni disponibili sulla soluzione di acido peracetico puro. Pertanto, la concentrazione di PAA nella miscela (massimo 15 %) viene presa in considerazione per la valutazione dell'esposizione, altrimenti i rischi associati alla potenziale esposizione al PAA sarebbero chiaramente sopravvalutati. Si basa sulle informazioni disponibili sulla soluzione di acido peracetico puro. Pertanto, la concentrazione di PAA nella miscela (massimo 15 %) viene presa in considerazione per la valutazione dell'esposizione, altrimenti i rischi associati alla potenziale esposizione al PAA sarebbero chiaramente sopravvalutati.

Approccio di valutazione relativo al pericolo fisico-chimico:

La sostanza di acido peracetico puro è classificata come liquido infiammabile di categoria 3 (H226) e come perossido organico di tipo D (H242).

Il punto di infiammabilità è determinato per ogni prodotto commerciale. I valori di riferimento delle soluzioni al 5% di PAA vanno da 74 a 83 °C, quelli delle soluzioni al 15% di PAA sono compresi tra 68 e 81 °C. Sulla base di queste informazioni, il 15% non deve essere classificato come liquido infiammabile.

La soluzione al 15% resta comunque da classificare come perossido organico di tipo D (H424).

Esistono diversi principi di precauzione importanti quando si tratta di perossidi organici. Questi dovrebbero essere seguiti quando possibile.

• P210: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare

• P220: Tenere/conservare lontano da indumenti/.../materiali combustibili

• P234: conservare soltanto nel contenitore originale

• P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso

• P411+P235: Conservare a temperature non superiori a 30 °C. Mantieni la calma.

• P410: Proteggere dai raggi solari.

• P420: conservare lontano da altri materiali.

3.0.5 Introduzione alla valutazione per i consumatori

La valutazione dell'esposizione non è applicabile in quanto non vi sono usi correlati al consumatore per la sostanza.



**3.1 Scenario d'esposizione 1: Fabbricazione - Fabbricazione**

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:

 SC 1 Produzione ERC 1

Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:

SC 2	Fabbricazione o formulazione nell'industria chimica in processi a lotti chiusi con esposizione occasionale controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Sistemi chiusi; Uso interno	PROC 3
SC 3	Fabbricazione o formulazione nell'industria chimica in processi a lotti chiusi con esposizione occasionale controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Sistemi chiusi; Uso esterno	PROC 3
SC 4	Fabbricazione o formulazione nell'industria chimica in processi a lotti chiusi con esposizione occasionale controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Sistemi chiusi; Uso esterno; Temperatura elevata	PROC 3
SC 5	Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Ventilazione di scarico locale; volte all'anno; Uso interno	PROC 8a
SC 6	Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso esterno	PROC 8a
SC 7	Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino all'1 %.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso interno	PROC 8a
SC 8	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Uso interno	PROC 8b
SC 9	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Uso interno	PROC 8b
SC 10	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno	PROC 8b
SC 11	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno	PROC 8b
SC 12	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno	PROC 8b
SC 13	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso esterno	PROC 8b
SC 14	Caricamento in corso; Sistema di recupero del vapore; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno; caricamento dall'alto	PROC 8b

SC 15	Copre la manipolazione di oggetti leggermente contaminati (strati inferiori a pochi grammi).; PROC 9 È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno
SC 16	Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, PROC 9 compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno
SC 17	Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, PROC 9 compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno
SC 18	Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, PROC 9 compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno
SC 19	Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, PROC 9 compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno
SC 20	Attività di laboratorio; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla PROC 15 valutazione della salute

Ulteriore descrizione dell'uso:

**Produzione di acido peracetico:**

**Miscelazione a condizioni atmosferiche di H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, acido acetico e H<sub>2</sub>O.**

3.1.1 Env CS 1: Fabbricazione (ERC 1)

Fabbricazione della sostanza. Include sintesi, trasferimenti di materiale, manutenzione e pulizia, conservazione e campionamento. Condizioni d'uso

Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dalla vita utile)

- Quantità di utilizzo giornaliero nel sito: <= 2.273 tonnellate/giorno  
220 giorni di rilascio/anno

- Quantità di utilizzo annuale nel sito: <= 500 tonnellate/anno

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue

- STP biologico: Sito specifico [Efficacia Acqua: 87,36%]

- Tasso di scarico di STP: >= 2E3 m<sup>3</sup>/giorno

- Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: n

Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)

- Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: Altro

Tutti i rifiuti destinati allo smaltimento devono essere considerati rifiuti pericolosi e trattati di conseguenza. Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle normative locali e/o nazionali applicabili

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

- Portata acqua superficiale ricevente: >= 1.8E4 m<sup>3</sup>/giorno

- Scarico in: solo acqua dolce

- Buona pratica generale: personale addestrato, protezione dalle fuoriuscite, compreso il riutilizzo dei rifiuti

Destino (percentuale di rilascio) nell'impianto di depurazione biologico

L'STP biologico è sito specifico e i rilasci ai vari compartimenti sono stati fissati dal valutatore. Sono distribuiti nel modo seguente:

Rilascio in acqua	12,63%
Rilascio in aria	0,045%
Rilascio ai fanghi	0,072%
Rilascio degradato	87,24%

Spiegazione:

Impostazioni EUSES predefinite

Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente. Si noti che i rilasci riportati non tengono conto della rimozione nell'STP biologico modellato.

Tabella 9.8. Rilasci locali nell'ambiente

Pubblicazione	Metodo di stima del rilascio	Spiegazioni
Acqua	Fattore di rilascio stimato	<p>Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 6E-5%</p> <p>Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 6E-5%</p> <p>Tasso di rilascio locale: 1,36E-3 kg/giorno</p> <p>Spiegazione:            A causa della natura del processo di produzione, i rilasci di PAA nell'acqua sono limitati. Alcuni impianti possono anche essere dotati di un impianto di neutralizzazione. In tal caso le acque reflue verrebbero trattate con bisolfito di sodio, che distrugge i perossidi con la formazione di solfati. In questi casi non vi è emissione di PAA nelle acque reflue. In ogni caso, le acque reflue dell'impianto di produzione saranno inviate a un STP in loco o municipale.</p> <p>Per tenere conto dell'elevato tasso di degradazione del PAA, viene applicato un fattore di riduzione di 100.000 al fattore di rilascio predefinito (ERC1 = il rilascio predefinito nelle acque reflue è del 6%) all'acqua nei calcoli del Livello 2.</p>
Aria	Fattore di rilascio stimato	<p>Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 9E-3%</p> <p>Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 9E-3%</p> <p>Tasso di rilascio locale: 0,205 kg/giorno</p> <p>Spiegazione:            I rilasci di PAA nell'aria sono molto limitati poiché il PAA non ha affinità per l'aria e durante il processo di produzione non si formano aerosol. Il campionamento occasionale, l'accoppiamento e il disaccoppiamento saranno la principale fonte di rilascio nell'aria. Come fattore di emissione del caso peggiore, viene utilizzato il risultato della modellazione della fugacità, che porta a un fattore di emissione per l'aria di 9E-03 %.</p>
Terreno non agricolo	ERC	<p>Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 0,01%</p>

Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Le stime dell'esposizione sono state ottenute con EUSES 2.1.2 se non diversamente specificato.

Tabella 9.9. Concentrazioni di esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Obiettivo di protezione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Acqua dolce	PEC locale: 8,62E-6 mg/L	RCR = 0,092
Sedimento (acqua dolce)	PEC locale: 3,76E-5 mg/kg dw	RCR = 0,107
Acqua marina	PEC locale: 1,14E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua marina)	PEC locale: 4,97E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Impianto di trattamento delle acque reflue	PEC locale: 8,61E-5 mg/L	RCR < 0,01
Terreno agricolo	PEC locale: 4,38E-6 mg/kg dw	RCR < 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione (effetti locali)	Concentrazione in aria: 3.43E-5 mg/m³	RCR < 0,01

### Caratterizzazione del rischio

Sulla base delle condizioni d'uso fornite sopra, si potrebbe concludere che in queste circostanze la sostanza è utilizzata in modo sicuro.

### 3.1.2 Lavoratore CS 2: Fabbricazione o formulazione nell'industria chimica in processi a lotti chiusi con esposizione controllata occasionale o processi con condizioni di contenimento equivalenti; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Sistemi chiusi; Uso interno (PROC 3)

#### Produzione PAA - opzione 1:

Il perossido di idrogeno e l'acido acetico così come altre materie prime e premiscelate vengono miscelati per generare una miscela a base di PAA. La miscelazione avviene in un sistema completamente chiuso. Nessuna probabilità di esposizione, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori.

#### Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 50 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione < 10% superficie	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: stanza di lavoro di qualsiasi dimensione	ART 1.5

#### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.10. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,023 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,041
Inalazione, locale, acuta	0,023 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,041

#### Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,023 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,023 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono un elevato contenimento e un avanzato sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e l'uso di protezione cutanea e respiratoria ogni volta che può verificarsi un'esposizione involontaria (accoppiamento di linee, campionamento ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

Ulteriori osservazioni sulla caratterizzazione del rischio:

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

**3.1.3 Lavoratore CS 3: Fabbricazione o formulazione nell'industria chimica in processi a lotti chiusi con esposizione controllata occasionale o processi con condizioni di contenimento equivalenti; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Sistemi chiusi; Uso esterno (PROC 3)**

Produzione PAA - opzione 2:

Il perossido di idrogeno e l'acido acetico così come altre materie prime e premiscelate vengono miscelati per generare una miscela a base di PAA. La miscelazione avviene in un sistema completamente chiuso. Nessuna probabilità di esposizione, DPI cutanei adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. All'aperto.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 50 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione < 10% superficie	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (Efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5
Esposizione e rischi per i lavoratori	

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.11. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	2,6E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01
Inalazione, locale, acuta	2,6E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno intero) è 0,0026 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,0026 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono un elevato contenimento e un avanzato sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e l'uso di protezione cutanea e respiratoria ogni volta che può verificarsi un'esposizione involontaria (accoppiamento di linee, campionamento ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

Ulteriori osservazioni sulla caratterizzazione del rischio:

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

### 3.1.4 Lavoratore CS 4: Fabbricazione o formulazione nell'industria chimica in processi a lotti chiusi con esposizione occasionale controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Sistemi chiusi; Uso esterno; Temperatura elevata (PROC 3)

Produzione PAA - opzione 3:

Il perossido di idrogeno e l'acido acetico così come altre materie prime e premiscelate vengono miscelati per generare una miscela a base di PAA. La miscelazione avviene in un sistema completamente chiuso. Nessuna probabilità di esposizione, DPI cutanei adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. All'aperto a 40°C.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Chiusura del processo: processo completamente chiuso	ART 1.5
• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione < 10% superficie	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5

• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 40 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5
• Pulizie: sì	

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.12. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	1.3E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01
Inalazione, locale, acuta	1.3E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (40°C) utilizzata per il calcolo è 6.37E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,0013 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,0013 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono un elevato contenimento e un avanzato sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e l'uso di protezione cutanea e respiratoria ogni volta che può verificarsi un'esposizione involontaria (accoppiamento di linee, campionamento ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

Ulteriori osservazioni sulla caratterizzazione del rischio:

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

### 3.1.5 Operaio CS 5: Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Ventilazione di scarico locale; volte all'anno; Uso interno (PROC 8a)

#### Pulizia dell'impianto - opzione 1:

Le installazioni vengono pulite. Prima dell'intervento l'impianto viene risciacquato e la concentrazione di PAA è inferiore al 5% in caso di contatto da parte degli addetti alla manutenzione. I lavoratori sono protetti da RPE. È presente la ventilazione di scarico locale. Possibile esposizione a vapori e contatto con liquidi. Questa operazione viene eseguita solo un paio di volte all'anno.

Condizioni d'uso

Metodo

Caratteristiche del prodotto (articolo).

• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 5 % ART 1.5

• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione ART 1.5

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno ART 1.5

Condizioni e misure tecniche e organizzative

• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato ART 1.5

• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino) ART 1.5

• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 1 - 3 m<sup>2</sup> ART 1.5

• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie ART 1.5

• Ventilazione di estrazione locale: Sì, cappe di cattura fisse appositamente progettate, su cappe di estrazione degli utensili o di chiusura (efficacia presunta >= 90-95%) ART 1.5

• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH) ART 1.5

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute

• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi

• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)

• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)

• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10) ART 1.5

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

• Luogo di utilizzo: interno ART 1.5

• Temperatura di esercizio: <= 25 °C ART 1.5

• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi ART 1.5

• Pulizie: sì

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.13. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,11 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,196
Inalazione, locale, acuta	0,11 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,196

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 90%

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 1,1 mg/m<sup>3</sup>. Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "semimaschera" è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 1,1 a 0,11 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 15 minuti di attività senza tempo di non esposizione (turno completo). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "semimaschera" è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 1,1 a 0,11 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le



sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono un elevato contenimento e un avanzato sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e l'uso di protezione cutanea e respiratoria ogni volta che può verificarsi un'esposizione involontaria (accoppiamento di linee, campionamento ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

Ulteriori osservazioni sulla caratterizzazione del rischio:

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

### 3.1.6 Operaio CS 6: Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso esterno (PROC 8a)

Pulizia dell'impianto - opzione 2:

Le installazioni vengono pulite. Prima dell'intervento l'impianto viene risciacquato e la concentrazione di PAA è inferiore al 5% in caso di contatto da parte degli addetti alla manutenzione. Il funzionamento avviene all'aperto. I lavoratori sono protetti da RPE. Possibile esposizione a vapori e contatto con liquidi. Questa operazione viene eseguita solo un paio di volte all'anno.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 5 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 1 - 3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.14. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,39 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,696
Inalazione, locale, acuta	0,39 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,696

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 3,9 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "semimaschera" è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,39 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "mezza maschera" è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 3,9 a 0,39 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.1.7 Operaio CS 7: Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino all'1 %.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso interno (PROC 8a)

Pulizia dell'impianto - opzione 3:

Le installazioni vengono pulite. Prima dell'intervento l'impianto viene risciacquato e la concentrazione di PAA è inferiore all'1% in caso di contatto da parte degli addetti alla manutenzione. I lavoratori sono protetti da RPE. Possibile esposizione a vapori e contatto con liquidi. Questa operazione viene eseguita solo un paio di volte all'anno.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 1%	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 1 - 3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.15. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

### Via di esposizione e tipo di effetti

Inalazione, locale, a lungo termine  
Inalazione, locale, acuta

### Concentrazione dell'esposizione

0,27 mg/m<sup>3</sup> (ART 1.5)  
0,27 mg/m<sup>3</sup> (ART 1.5)

### Quantificazione del rischio

RCR = 0,482  
RCR = 0,482

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 2,7 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "semimaschera" è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,27 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "semimaschera" è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 2,7 a 0,27 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

3.1.8 Lavoratore CS 8: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Uso interno (PROC 8b)

Riempimento di fusti - IBC - opzione 1, parte 1:

**La parte 1 copre il riempimento automatico con la riempitrice. I dispositivi sono riempiti dalla riempitrice. È presente il sistema LEV non integrato. L'esposizione è limitata, la formazione completa sui DPI e sulla sicurezza per i lavoratori è obbligatoria. I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno. È possibile una piccola esposizione. È presente il sistema LEV non integrato. Gli RPE sono indossati.**

#### Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria non situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo lontano)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Manipolazione che riduce il contatto tra il prodotto e l'aria adiacente	ART 1.5
• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute

• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 100-1000 l/min	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.16. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,14 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,25
Inalazione, locale, acuta	0,14 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,25

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione a campo lontano (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 1,4 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,14 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo lontano (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 1,4 a 0,14 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.1.9 Lavoratore CS 9: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Uso interno (PROC 8b)**

**Riempimento di fusti - IBC - opzione 1, parte 2:**

La parte 2 riguarda il trasferimento manuale delle lattine da parte dei lavoratori. Fusti / IBC sono stati messi sulla linea di riempimento. Il lavoratore addestrato alla sicurezza in DPI completo inserisce un tubo nel fusto da riempire o nell'IBC. Dopo che i dispositivi sono stati riempiti dalla riempitrice, vengono correttamente chiusi dal lavoratore. È presente il sistema LEV non integrato. L'esposizione è limitata, la formazione completa sui DPI e sulla sicurezza per i lavoratori è obbligatoria. I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno. È possibile una piccola esposizione. Gli RPE sono indossati.

Condizioni d'uso

Metodo

Caratteristiche del prodotto (articolo).

• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 % ART 1.5

• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione ART 1.5

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno ART 1.5

Condizioni e misure tecniche e organizzative

• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%) ART 1.5

• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato ART 1.5

• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH) ART 1.5

• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino) ART 1.5

• Sottoclasse di attività: attività con superfici indisturbate (nessuna formazione di aerosol) ART 1.5

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute

• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)

• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10) ART 1.5

• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi

• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

• Luogo di utilizzo: interno ART 1.5

• Temperatura di esercizio: <= 25 °C ART 1.5

• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi ART 1.5

• Superficie scoperta di vasche e serbatoi: < 0,1 m2 ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.17. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,19 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,339
Inalazione, locale, acuta	0,19 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,339

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: attività con superfici liquide aperte e serbatoi aperti

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 1,9 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,19 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF20 è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 1,9 a 0,19 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.1.10 Lavoratore CS 10: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 8b) Riempimento di fusti - IBC - opzione 2, parte 1:**

La parte 1 copre il riempimento automatico con la riempitrice. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea. Questi barattoli/contenitori vengono riempiti automaticamente dal dispositivo di riempimento. La ventilazione di scarico locale (cappa di cattura) è presente. I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). Al chiuso. È possibile una piccola esposizione, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. Non vengono indossati RPE.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di estrazione locale: Sì, cappe di cattura fisse appositamente progettate, su cappe di estrazione degli utensili o di chiusura (efficacia presunta >= 90-95%)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	ART 1.5
• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria non situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo lontano)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 100-1000 l/min	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.18. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,28 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,5
Inalazione, locale, acuta	0,28 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,5

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione a campo lontano (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 0,28 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.  
 Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo lontano (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata come 0,28 mg/m<sup>3</sup> utilizzando 8 ore di attività (turno completo). Questa esposizione la stima copre anche gli effetti sistemici, in quanto secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**Lavoratore CS 11: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 8b)**

Riempimento di fusti - IBC - opzione 2, parte 2:

La parte 2 riguarda il trasferimento manuale delle lattine da parte dei lavoratori. Dopo il processo di riempimento le lattine vengono chiuse dagli operatori. La ventilazione di scarico locale (cappa di cattura) è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). 20 minuti entro 1 m dalla testa di riempimento. Al chiuso. È possibile una piccola esposizione, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. Non vengono indossati RPE.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	ART 1.5
• Sottoclasse di attività: attività con superfici indisturbate (nessuna formazione di aerosol)	ART 1.5
• Ventilazione di estrazione locale: Sì, cappe di cattura fisse appositamente progettate, su cappe di estrazione degli utensili o di chiusura (efficacia presunta >= 90-95%)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	ART 1.5
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5
• Superficie scoperta di vasche e serbatoi: < 0,1 m <sup>2</sup>	

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.19. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,38 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,679
Inalazione, locale, acuta	0,38 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,679

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: attività con superfici liquide aperte e serbatoi aperti

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 0,38 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata come 0,38 mg/m<sup>3</sup> utilizzando 8 ore di attività (turno completo). Questa esposizione la stima copre anche gli effetti sistemici, in quanto secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.1.12 Lavoratore CS 12: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 8b)**

**Riempimento di fusti - IBC - opzione 3, parte 1:**

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 1 copre il riempimento automatico con la riempitrice. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea. Questi barattoli/contenitori vengono poi riempiti automaticamente dal dispositivo di riempimento. I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). LEV/cappa cattura (non integrata) è presente. All'aperto. Piccola esposizione possibile, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria non situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo lontano)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Processo aperto	ART 1.5
• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	ART 1.5



- Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)

- Protezione delle vie respiratorie: No

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

- Luogo di utilizzo: all'aperto

ART 1.5

- Temperatura di esercizio: <= 25 °C

ART 1.5

- Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici

ART 1.5

- Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 100-1000 l/min

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.20. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,34 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,607
Inalazione, locale, acuta	0,34 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,607

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo lontano (turno completo) è 0,34 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo lontano (90° percentile) di ART per 15 minuti è di 0,34 mg/m<sup>3</sup> ed è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.1.13 Lavoratore CS 13: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso esterno (PROC 8b)

Riempimento di fusti - IBC - opzione 3, parte 2:

La parte 2 riguarda il trasferimento manuale delle lattine da parte dei lavoratori. Dopo il processo di riempimento le lattine vengono chiuse dagli operatori. È presente una ventilazione di scarico locale. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). All'aperto. 50 minuti entro 1 m dalla testa di riempimento. Piccola esposizione possibile, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. Gli RPE sono indossati durante l'attività vicino al campo.

Condizioni d'uso

Caratteristiche del prodotto (articolo).

Metodo

- Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %

ART 1.5

- Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione

ART 1.5

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

- Durata dell'attività: <= 8 h/giorno

ART 1.5

Condizioni e misure tecniche e organizzative

• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Sottoclasse di attività: attività con superfici indisturbate (nessuna formazione di aerosol)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5
• Superficie scoperta di vasche e serbatoi: < 0,1 m2	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.21. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,098 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,175
Inalazione, locale, acuta	0,098 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,175

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: attività con superfici liquide aperte e serbatoi aperti

Inalazione locale, a lungo termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 1 ora è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, l'esposizione risultante può essere ridotta da 0,98 a 0,098 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, l'esposizione risultante può essere ridotta da 0,98 a 0,098 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.1.14 Operaio CS 14: Caricamento; Sistema di recupero del vapore; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno; caricamento dall'alto (PROC 8b)**

Caricamento di isocontainer

Isocontainer viene riempito all'aperto con un sistema di riempimento a ciclo chiuso. Sistema di recupero vapori presente. L'esposizione è minima e limitata al tempo relativo al collegamento e scollegamento del tubo di riempimento. Obbligatoria l'uso di DPI e formazione sulla sicurezza per i lavoratori.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.22. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,39 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,696
Inalazione, locale, acuta	0,39 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,696

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,39 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). La stima dell'esposizione è di 0,39 mg/m<sup>3</sup> e copre anche gli effetti sistemici, in quanto secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.1.15 Lavoratore CS 15: Copre la manipolazione di oggetti leggermente contaminati (strati inferiori a pochi grammi); È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)**

Riempire barattoli, opzione 1

Il processo di riempimento è semiautomatico. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea e queste lattine vengono riempite automaticamente dal dispositivo di riempimento. Dopo il processo di riempimento, le lattine vengono chiuse dalla riempitrice. Una ventilazione di scarico locale è integrata nella testa di riempimento che si adatta perfettamente all'apertura di riempimento. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). È ragionevole presumere che il lavoratore risieda per 20 minuti/turno entro 1 m dalla testa di riempimento. È possibile una piccola esposizione, sono obbligatori DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione di estrazione locale: Sì, cappe di cattura fisse appositamente progettate, su cappe di estrazione degli utensili o di chiusura (efficacia presunta >= 90-95%)	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5
• Superficie trattata/contaminata da liquidi: Superficie 0,1–0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione dell'oggetto trattato/contaminato da liquidi: < 10 % della superficie	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.23. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,18 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,321
Inalazione, locale, acuta	0,18 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,321

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 90%

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,18 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,18 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si vedono effetti tossici e dannosi.

**3.1.16 Operaio CS 16: Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)**

**Lattine di riempimento - opzione 2, parte 1:**

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 1 copre il riempimento automatico con la riempitrice. Lattine/contenitori vengono riempiti automaticamente dal dispositivo di riempimento. La ventilazione di scarico locale è presente. I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). Più di 4 ore entro 1 m dalla testa di riempimento. È possibile una piccola esposizione, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. Non vengono indossati RPE.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria non situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo lontano)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Manipolazione che riduce il contatto tra il prodotto e l'aria adiacente	ART 1.5
• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 1-10 l/min	ART 1.5

## Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.24. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,36 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,643
Inalazione, locale, acuta	0,36 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,643

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo lontano (turno completo) è 0,36 mg/m<sup>3</sup>.

Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo lontano (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,36 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.1.17 Operaio CS 17: Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora); Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)**

Lattine di riempimento - opzione 2, parte 2:

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 2 riguarda il trasferimento manuale delle lattine da parte dei lavoratori. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea. Dopo il processo di riempimento, le lattine vengono chiuse manualmente dagli operatori. La ventilazione di scarico locale è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). Più di 4 ore entro 1 m dalla testa di riempimento. Buona ventilazione generale (3-5 ACH). È possibile una piccola esposizione, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. Non vengono indossati RPE.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: ≤ 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: ≤ 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di estrazione locale: Sì, cappe di cattura fisse appositamente progettate, su cappe di estrazione degli utensili o di chiusura (efficacia presunta ≥ 90-95%)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Sottoclasse di attività: attività con superfici indisturbate (nessuna formazione di aerosol)	ART 1.5

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia <math>\geq</math> 95%)</li> <li>• Protezione delle vie respiratorie: No</li> <li>• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi</li> <li>• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)</li> </ul>	ART 1.5
<p>Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luogo di utilizzo: interno</li> <li>• Temperatura di esercizio: <math>\leq</math> 25 °C</li> <li>• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi</li> <li>• Superficie scoperta di vasche e serbatoi: <math>&lt;</math> 0,1 m<sup>2</sup></li> </ul>	ART 1.5 ART 1.5 ART 1.5 ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.  
Tabella 9.25. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,38 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,679
Inalazione, locale, acuta	0,38 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,679

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo lontano (turno completo) è 0,36 mg/m<sup>3</sup>.

Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo lontano (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,36 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.1.18 Operaio CS 18: Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 9)

Lattine di riempimento - opzione 3, parte 1:

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 1 copre il riempimento automatico con la riempitrice. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea e queste lattine/contenitori vengono poi riempite automaticamente dal dispositivo di riempimento. Dopo il processo di riempimento, le lattine vengono chiuse manualmente dagli operatori. La ventilazione di scarico locale è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti nella stessa area durante la maggior parte del loro turno (esposizione secondaria). Da una a 4 ore entro 1 m dalla testa di riempimento. All'aperto. Piccola esposizione possibile, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori.

Condizioni d'uso

Caratteristiche del prodotto (articolo).	Metodo
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: $\leq$ 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria non situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo lontano)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Processo aperto	ART 1.5
• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 1-10 l/min	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.26. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,018
Inalazione, locale, acuta	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,018

### Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo lontano (turno completo) è 0,01 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione a campo lontano (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,01 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali. L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.



**3.1.19 Operaio CS 19: Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 9)**  
**Lattine di riempimento - opzione 3, parte 2:**

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 2 riguarda il trasferimento manuale delle lattine da parte dei lavoratori. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea. Dopo il processo di riempimento, le lattine vengono chiuse manualmente dagli operatori. La ventilazione di scarico locale è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti nella stessa area durante la maggior parte del loro turno (esposizione secondaria). Da una a 4 ore entro 1 m dalla testa di riempimento. Piccola esposizione possibile, RPE, DPI e formazione sulla sicurezza adeguati per i lavoratori obbligatori. Uso esterno.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Sottoclasse di attività: attività con superfici indisturbate (nessuna formazione di aerosol)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5
• Superficie scoperta di vasche e serbatoi: < 0,1 m <sup>2</sup>	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.27. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,098 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,175
Inalazione, locale, acuta	0,098 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,175

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: attività con superfici liquide aperte e serbatoi aperti

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è stata calcolata come 0,98 mg/m<sup>3</sup>. Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, l'esposizione risultante può essere ridotta da 0,98 a 0,098 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, l'esposizione risultante può essere ridotta da 0,98 a 0,098 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.1.20 Operaio CS 20: Attività di laboratorio; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute (PROC 15)

Analisi del campione:

Questa attività si riferisce all'analisi dei campioni nel laboratorio di Assicurazione Qualità. Ciò include il prelievo di campioni su scala di laboratorio per verificare se tutte le specifiche sono in linea con i requisiti. Nell'attuale valutazione si presume che l'operatore svolga questa attività per 1 ora/giorno nel campo vicino (area di respirazione entro 1 m dalla sorgente) e il resto della giornata (450 min) il lavoratore risieda nell'area del campo lontano (> 1 m dalla sorgente).

La formazione completa sui DPI e sulla sicurezza è complessivamente obbligatoria.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 50 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Processo aperto	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Tipo di caricamento a trasferimento: caricamento a spruzzo, in cui l'erogatore di liquido rimane nella parte superiore del serbatoio e il liquido schizza liberamente	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, cappa di chiusura ad altissima efficacia come cappa aspirante (efficacia presunta >= 95%)	ART 1.5
Qualsiasi forma di incapsulamento o involucro permanente della sorgente di cui al massimo un lato è aperto con un sistema di ventilazione di scarico locale ben progettato (ad es. flusso d'aria laminare). La progettazione sia dell'involucro che del sistema di ventilazione è tale che l'influenza del comportamento del lavoratore sia minima (ad es. un sistema di allarme impedisce al lavoratore di utilizzare la cappa aspirante nel caso in cui il sistema non funzioni correttamente).	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	

• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): SI (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso < 0,1 l/min	ART 1.5
• Luogo di utilizzo: interno	
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: stanza di lavoro di qualsiasi dimensione	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.  
Tabella 9.28. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,35 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,625
Inalazione, locale, acuta	0,35 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,625

### Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 90%

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,35 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,35 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali. L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.2 Scenario d'esposizione 2: Formulazione o reimballaggio - Formulazione o reimballaggio

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:

SC 1	Formulazione o reimballaggio	CER 2
------	------------------------------	-------

Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:

SC 2	Formulazione in miscela; Sistemi chiusi; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno	PROC 5
SC 3	Formulazione in miscela; Sistemi chiusi; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno	PROC 5
SC 4	Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Ventilazione di scarico locale; volte all'anno; Uso interno	PROC 8a
SC 5	Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso esterno	PROC 8a

SC 6	Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino all'1 %.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso interno	PROC 8a
SC 7	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Uso interno	PROC 8b
SC 8	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Uso interno	PROC 8b
SC 9	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno	PROC 8b
SC 10	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno	PROC 8b
SC 11	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno	PROC 8b
SC 12	Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno	PROC 8b
SC 13	Copre la manipolazione di oggetti leggermente contaminati (strati inferiori a pochi grammi).; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno	PROC 9
SC 14	Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno	PROC 9
SC 15	Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno	PROC 9
SC 16	Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno	PROC 9
SC 17	Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno	PROC 9
SC 18	Attività di laboratorio; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	PROC 15

## Ulteriore descrizione dell'uso:

Sostanza fornita a tale uso: In una miscela

 3.2.1 Env CS 1: Formulazione o reimballaggio (ERC 2)  
 Condizioni d'uso

## Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dalla vita utile)

- Quantità di utilizzo giornaliero presso il sito: <= 0,909 tonnellate/giorno  
220 giorni di rilascio/anno
- Quantità di utilizzo annuale nel sito: <= 200 tonnellate/anno

## Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue

- STP biologico: Sito specifico [Efficacia Acqua: 87,36%]
- Tasso di scarico di STP: >= 2E3 m3/giorno
- Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: n

## Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)

- Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: Altro

Tutti i rifiuti destinati allo smaltimento devono essere considerati rifiuti pericolosi e trattati di conseguenza. Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle normative locali e/o nazionali applicabili

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

- Portata acqua superficiale ricevente:  $\geq 1.8E4$  m<sup>3</sup>/giorno
- Scarico in: solo acqua dolce
- Buona pratica generale: personale addestrato, protezione dalle fuoriuscite, compreso il riutilizzo dei rifiuti

Destino (percentuale di rilascio) nell'impianto di depurazione biologico

L'STP biologico è sito specifico e i rilasci ai vari compartimenti sono stati fissati dal valutatore. Sono distribuiti nel modo seguente:

Rilascio in acqua	12,63%
Rilascio in aria	0,045%
Rilascio ai fanghi	0,072%
Rilascio degradato	87,24%

Spiegazione:

Impostazioni EUSES predefinite

Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente. Si noti che i rilasci riportati non tengono conto della rimozione nell'STP biologico modellato.

Tabella 9.8. Rilasci locali nell'ambiente

Publicazione	Metodo di stima del rilascio	Spiegazioni
Acqua	Fattore di rilascio stimato	<p>Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 2E-4%</p> <p>Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 2E-4%</p> <p>Tasso di rilascio locale: 1,82E-3 kg/giorno</p> <p>Spiegazione:            A causa della natura del processo di formulazione, i rilasci di PAA nell'acqua sono limitati, in genere possono verificarsi rilasci nell'ambiente quando si aprono, ad esempio, serbatoi per il campionamento e/o collegando o scollegando tubi. Eventuali acque reflue provenienti dagli impianti di formulazione saranno inviate a un STP in loco o municipale. Per tenere conto dell'elevato tasso di degradazione del PAA, viene applicato un fattore di riduzione di 100.000 al fattore di rilascio predefinito (ERC2 = il rilascio predefinito nelle acque reflue è del 2%) all'acqua nei calcoli del Livello 2.</p>
Aria	Fattore di rilascio stimato	<p>Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 9E-3%</p> <p>Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 9E-3%</p> <p>Tasso di rilascio locale: 0,082 kg/giorno</p> <p>Spiegazione:            I rilasci di PAA nell'aria sono molto limitati poiché il PAA non ha affinità per l'aria e durante il processo di formulazione non si formano aerosol. Il campionamento occasionale, l'accoppiamento e il disaccoppiamento saranno la principale fonte di rilascio nell'aria. Come fattore di emissione del caso peggiore, viene utilizzato il risultato della modellazione della fugacità, che porta a un fattore di emissione per l'aria di 9E-03 %.</p>

Terreno non agricolo

ERC

Fattore di rilascio dopo RMM in loco:  
0,01%

Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Le stime dell'esposizione sono state ottenute con EUSES 2.1.2 se non diversamente specificato.

Tabella 9.9. Concentrazioni di esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Obiettivo di protezione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Acqua dolce	PEC locale: 1,15E-5 mg/L	RCR = 0,122
Sedimento (acqua dolce)	PEC locale: 5,02E-5 mg/kg dw	RCR = 0,143
Acqua marina	PEC locale: 1,14E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua marina)	PEC locale: 4,97E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Impianto di trattamento delle acque reflue	PEC locale: 1,15E-4 mg/L	RCR < 0,01
Terreno agricolo	PEC locale: 1,75E-6 mg/kg dw	RCR < 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione (effetti locali)	Concentrazione in aria: 1.37E-5 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0,01

Caratterizzazione del rischio

Sulla base delle condizioni d'uso fornite sopra, si potrebbe concludere che in queste circostanze la sostanza è utilizzata in modo sicuro.

**3.2.2 Worker CS 2: Formulazione in miscela; Sistemi chiusi; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 5)**

Formulazione PAA - opzione 1:

Il PAA viene miscelato con le altre sostanze per creare una concentrazione inferiore. La miscelazione avviene in un sistema chiuso. L'esposizione è limitata; i lavoratori indossano DPI e hanno ricevuto un'adeguata formazione sulla sicurezza.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: $\leq 15\%$	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: $\leq 8$ h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia $\geq 95\%$ )	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	

• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: stanza di lavoro di qualsiasi dimensione	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 0,1-1 l/min	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.31. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,012 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,021
Inalazione, locale, acuta	0,012 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,021

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,012 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,012 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.2.3 Worker CS 3: Formulazione in miscela; Sistemi chiusi; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 5)

Formulazione PAA - opzione 2:

Il PAA viene miscelato con le altre sostanze per creare una concentrazione inferiore. La miscelazione avviene in un sistema chiuso. L'esposizione è limitata; i lavoratori indossano DPI e hanno ricevuto un'adeguata formazione sulla sicurezza. All'aperto.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol</li> </ul>	ART 1.5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilazione di scarico locale: No</li> </ul>	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia <math>\geq 95\%</math>)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione delle vie respiratorie: No</li> </ul>	ART 1.5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)</li> </ul>	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luogo di utilizzo: all'aperto</li> </ul>	ART 1.5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura di esercizio: <math>\leq 25\text{ °C}</math></li> </ul>	ART 1.5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici</li> </ul>	ART 1.5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizie: sì</li> </ul>	ART 1.5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 0,1-1 l/min</li> </ul>	ART 1.5

**Esposizione e rischi per i lavoratori**

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.27. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	1.3E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01
Inalazione, locale, acuta	1.3E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,0013 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,0013 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.2.4 Operaio CS 4: Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Ventilazione di scarico locale; volte all'anno; Uso interno (PROC 8a)**

Pulizia dell'impianto - opzione 1:

Le installazioni vengono pulite. Prima dell'intervento l'impianto viene risciacquato e la concentrazione di PAA è inferiore al 5% in caso di contatto da parte degli addetti alla manutenzione. I lavoratori sono protetti da RPE. La ventilazione di scarico locale è presente.

Possibile esposizione a vapori e contatto con liquidi. Questa attività si svolge solo un paio di volte all'anno.

Condizioni d'uso

Caratteristiche del prodotto (articolo).

Metodo



• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 5 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 1 - 3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Ventilazione di estrazione locale: Sì, cappe di cattura fisse appositamente progettate, su cappe di estrazione degli utensili o di chiusura (efficacia presunta >= 90-95%)	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.33. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,11 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,196
Inalazione, locale, acuta	0,11 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,196

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 90%

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 1,1 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "semimaschera" è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,11 mg/m<sup>3</sup>.

Inalazione, locale, a breve termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti (turno completo) è di 1,1 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "semimaschera" è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,11 mg/m<sup>3</sup>.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.2.5 Operaio CS 5: Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5%.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso esterno (PROC 8a)**

Pulizia dell'impianto - opzione 2:

Le installazioni vengono pulite. Prima dell'intervento installato viene risciacquato e la concentrazione di PAA è inferiore al 5% in caso di contatto da parte di manutentori. Il funzionamento avviene all'aperto. I lavoratori sono protetti da RPE. Possibile esposizione a vapori e contatto con liquidi. Questa attività si svolge solo un paio di volte all'anno.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 5 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 1 - 3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.34. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,39 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,696
Inalazione, locale, acuta	0,39 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,696

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 3,9 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "semimaschera" è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,39 mg/m<sup>3</sup>.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti (turno completo) è di 3,9 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "semimaschera" è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,39 mg/m<sup>3</sup>.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.). Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

3.2.6 Operaio CS 6: Pulizia; Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino all'1 %.; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; volte all'anno; Uso interno (PROC 8a)

Pulizia dell'impianto - opzione 3:

Le installazioni vengono pulite. Prima dell'intervento installato viene risciacquato e la concentrazione di PAA è inferiore all'1% in caso di contatto da parte degli addetti alla manutenzione. I lavoratori sono protetti da RPE. Possibile esposizione a vapori e contatto con liquidi. Questa attività si svolge solo un paio di volte all'anno.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 1%	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 1 - 3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.34. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,27 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,482
Inalazione, locale, acuta	0,27 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,482

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 2,7 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "semimaschera" è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,27 mg/m<sup>3</sup>.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti (turno completo) è di 2,7 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore a "semimaschera" è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,27 mg/m<sup>3</sup>.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.2.7 Lavoratore CS 7: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Uso interno (PROC 8b)**

Riempimento di fusti - IBC - opzione 1, parte 1:

La parte 1 copre il riempimento automatico con la riempitrice. I dispositivi sono riempiti dalla riempitrice. È presente il sistema LEV non integrato. L'esposizione è limitata, la formazione completa sui DPI e sulla sicurezza per i lavoratori è obbligatoria. I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno. È possibile una piccola esposizione. Gli RPE sono indossati.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria non situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo lontano)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Manipolazione che riduce il contatto tra il prodotto e l'aria adiacente	ART 1.5
• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 100-1000 l/min	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.34. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,14 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,25
Inalazione, locale, acuta	0,14 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,25

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione a campo lontano (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 1,4 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,14 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo lontano (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 1,4 a 0,14 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.2.8 Lavoratore CS 8: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora); Uso interno (PROC 8b)

Riempimento di fusti - IBC - opzione 1, parte 2:

La parte 2 riguarda il trasferimento manuale delle lattine da parte dei lavoratori. Fusti / IBC sono stati messi sulla linea di riempimento. Il lavoratore addestrato alla sicurezza in DPI completo inserisce un tubo nel fusto da riempire o nell'IBC. Dopo che i dispositivi sono stati riempiti dalla riempitrice, vengono correttamente chiusi dal lavoratore. È presente il sistema LEV non integrato. L'esposizione è limitata, la formazione completa sui DPI e sulla sicurezza per i lavoratori è obbligatoria. I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno. È possibile una piccola esposizione. Gli RPE sono indossati.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Sottoclasse di attività: attività con superfici indisturbate (nessuna formazione di aerosol)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	

• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	ART 1.5
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Superficie scoperta di vasche e serbatoi: < 0,1 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.34. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,19 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5) Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 3.327 mg/m <sup>3</sup> (lavoratori TRA)	RCR = 0,339
Inalazione, locale, acuta	0,19 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5) Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 13,30 mg/m <sup>3</sup> (lavoratori TRA)	RCR = 0,339
Cutaneo, locale, a lungo termine	0,03 mg/cm <sup>2</sup> (lavoratori TRA)	Rischio qualitativo
Cutaneo, locale, acuto	0,03 mg/cm <sup>2</sup> (lavoratori TRA)	Rischio qualitativo

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: attività con superfici liquide aperte e serbatoi aperti

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 1,9 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,19 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF20 è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 1,9 a 0,19 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.2.9 Lavoratore CS 9: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora); È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 8b)

Riempimento di fusti - IBC - opzione 2, parte 1:

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 1 copre il riempimento automatico con la riempitrice. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea e queste lattine/contenitori vengono poi riempite automaticamente dal dispositivo di riempimento.

Dopo il processo di riempimento le lattine vengono chiuse dagli operatori. LEV/cappa di cattura è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). 20 minuti entro 1 m dalla testa di riempimento. Al chiuso. Piccola esposizione possibile, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori.

Condizioni d'uso

Metodo

Caratteristiche del prodotto (articolo).

• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 % ART 1.5

• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione ART 1.5

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno ART 1.5

Condizioni e misure tecniche e organizzative

• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato ART 1.5

• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria non situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo lontano) ART 1.5

• Livello di contenimento del processo: Manipolazione che riduce il contatto tra il prodotto e l'aria adiacente ART 1.5

• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol ART 1.5

• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH) ART 1.5

• Ventilazione di estrazione locale: Sì, cappe di cattura fisse appositamente progettate, su cappe di estrazione degli utensili o di chiusura (efficacia presunta >= 90-95%) ART 1.5

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute

• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi

• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)

• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)

• Protezione delle vie respiratorie: No ART 1.5

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

• Luogo di utilizzo: interno ART 1.5

• Temperatura di esercizio: <= 25 °C ART 1.5

• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi ART 1.5

• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 100-1000 l/min ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.38. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,28 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,5
Inalazione, locale, acuta	0,28 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,5

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione a campo lontano (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 0,28 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo lontano (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata come 0,28 mg/m<sup>3</sup> utilizzando 8 ore di attività (turno completo). Questa esposizione la stima copre anche gli effetti sistemici, in quanto secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.2.10 Lavoratore CS 10: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora).; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 8b)**

Riempimento di fusti - IBC - opzione 2, parte 2

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 2 riguarda il trasferimento manuale delle lattine da parte dei lavoratori. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea e queste lattine/contenitori vengono poi riempite automaticamente dal dispositivo di riempimento. Dopo il processo di riempimento le lattine vengono chiuse dagli operatori. LEV/cappa di cattura è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). 20 minuti entro 1 m dalla testa di riempimento. Al chiuso. Piccola esposizione possibile, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: $\leq 100\%$	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: $\leq 8$ h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di estrazione locale: Sì, cappe di cattura fisse appositamente progettate, su cappe di estrazione degli utensili o di chiusura (efficacia presunta $\geq 90-95\%$ )	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	ART 1.5
• Sottoclasse di attività: attività con superfici indisturbate (nessuna formazione di aerosol)	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia $\geq 95\%$ )	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	
• Temperatura di esercizio: $\leq 25\text{ °C}$	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5
• Superficie scoperta di vasche e serbatoi: $< 0,1\text{ m}^2$	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.  
 Tabella 9.39. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori



Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,38 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,679
Inalazione, locale, acuta	0,38 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,679
Cutaneo, locale, a lungo termine	0,05 mg/cm <sup>2</sup> (lavoratori TRA)	Rischio qualitativo
Cutaneo, locale, acuto	0,05 mg/cm <sup>2</sup> (lavoratori TRA)	Rischio qualitativo
<p>Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA            La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.            Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %            Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:            ART 1.5:            Spiegazione: Classe di attività: attività con superfici liquide aperte e serbatoi aperti            Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 0,38 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.            Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata come 0,38 mg/m<sup>3</sup> utilizzando 8 ore di attività (turno completo). Questa esposizione la stima copre anche gli effetti sistemici, in quanto secondari rispetto agli effetti locali.            L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.            Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.            Caratterizzazione del rischio            Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):            In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&amp;CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato            Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).            Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.</p>		
<p><b>3.2.11 Lavoratore CS 11: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 8b)</b></p> <p>Riempimento di fusti - IBC - opzione 3, parte 1:            Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 1 copre il riempimento automatico con la riempitrice. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea e queste lattine/contenitori vengono poi riempite automaticamente dal dispositivo di riempimento. Dopo il processo di riempimento le lattine vengono chiuse dagli operatori. LEV/cappa cattura (non integrata) è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). 50 minuti entro 1 m dalla testa di riempimento. All'aperto. Piccola esposizione possibile, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori.            Condizioni d'uso</p>		
Caratteristiche del prodotto (articolo). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: &lt;= 15 %</li> <li>• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione</li> </ul> Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durata dell'attività: &lt;= 8 h/giorno</li> </ul> Condizioni e misure tecniche e organizzative <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato</li> <li>• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria non situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo lontano)</li> <li>• Livello di contenimento del processo: Processo aperto</li> <li>• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol</li> <li>• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)</li> </ul> Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi</li> </ul>	Metodo  ART 1.5  ART 1.5  ART 1.5  ART 1.5  ART 1.5  ART 1.5  ART 1.5	

• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 100-1000 l/min	ART 1.5
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Tabella 9.40. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,33 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,589
Inalazione, locale, acuta	0,33 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,589

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo lontano (turno completo) è 0,33 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione a campo lontano (90° percentile) di ART per 15 minuti è di 0,33 mg/m<sup>3</sup> ed è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.2.12 Lavoratore CS 12: Trasferimento di sostanza o miscela (carico/scarico) presso strutture dedicate; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 8b)**

**Riempimento di fusti - IBC - opzione 3, parte 2:**

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 2 riguarda il trasferimento manuale delle lattine da parte dei lavoratori. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea e queste lattine/contenitori vengono poi riempite automaticamente dal dispositivo di riempimento. Dopo il processo di riempimento le lattine vengono chiuse dagli operatori. LEV/cappa cattura (non integrata) è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). 50 minuti entro 1 m dalla testa di riempimento. All'aperto. Piccola esposizione possibile, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. Gli RPE sono indossati durante l'attività vicino al campo.

**Condizioni d'uso**

Caratteristiche del prodotto (articolo).

Metodo

• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Sottoclasse di attività: attività con superfici indisturbate (nessuna formazione di aerosol)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5
• Superficie scoperta di vasche e serbatoi: < 0,1 m2	ART 1.5

#### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.  
Tabella 9.41. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

#### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.  
Tabella 9.39. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,097 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,173
Inalazione, locale, acuta	0,097 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,173
Cutaneo, locale, a lungo termine	0,03 mg/cm <sup>2</sup> (lavoratori TRA)	Rischio qualitativo
Cutaneo, locale, acuto	0,03 mg/cm <sup>2</sup> (lavoratori TRA)	Rischio qualitativo

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: attività con superfici liquide aperte e serbatoi aperti

Inalazione locale, a lungo termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 1 ora è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, l'esposizione risultante può essere ridotta da 0,97 a 0,097 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, l'esposizione risultante può essere ridotta da 0,97 a 0,097 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.). Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.2.13 Lavoratore CS 13: Copre la manipolazione di oggetti leggermente contaminati (strati inferiori a pochi grammi); È richiesto l'uso di una ventilazione di scarico locale integrata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)**

Lattine di riempimento - opzione 1:

Il processo di riempimento è semiautomatico. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea. Queste lattine vengono riempite automaticamente dal dispositivo di riempimento. Dopo il processo di riempimento le lattine vengono chiuse dalla riempitrice. LEV è integrato nella testa di riempimento che si adatta perfettamente all'apertura di riempimento. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti in questo edificio durante la maggior parte del turno (esposizione secondaria). È possibile una piccola esposizione, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. Non vengono indossati RPE.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di estrazione locale: Sì, cappe di cattura fisse appositamente progettate, su cappe di estrazione degli utensili o di chiusura (efficacia presunta >= 90-95%)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5
• Superficie trattata/contaminata da liquidi: Superficie 0,1-0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione dell'oggetto trattato/contaminato da liquidi: < 10 % della superficie	ART 1.5
Esposizione e rischi per i lavoratori	
Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.	
Tabella 9.42. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori	

**Via di esposizione e tipo di effetti**

Inalazione, locale, a lungo termine  
Inalazione, locale, acuta

**Concentrazione dell'esposizione**

0,18 mg/m<sup>3</sup> (ART 1.5)  
0,18 mg/m<sup>3</sup> (ART 1.5)

**Quantificazione del rischio**

RCR = 0,321  
RCR = 0,321

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 90%

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,18 mg/m3. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,18 mg/m3. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.2.14 Operaio CS 14: Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)

Lattine di riempimento - opzione 2, parte 1:

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 1 copre il riempimento automatico con la riempitrice. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea e queste lattine/contenitori vengono poi riempite automaticamente dal dispositivo di riempimento. Dopo il processo di riempimento, le lattine vengono chiuse manualmente dagli operatori. LEV (non integrato) è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). Più di 4 ore entro 1 m dalla testa di riempimento. È possibile una piccola esposizione, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. Non vengono indossati RPE.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria non situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo lontano)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Manipolazione che riduce il contatto tra il prodotto e l'aria adiacente	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	

• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 1-10 l/min	ART 1.5

## Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Tabella 9.43. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,35 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,625
Inalazione, locale, acuta	0,35 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,625

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo lontano (turno intero) è 0,35 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo lontano (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,35 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.2.15 Operaio CS 15: Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora); Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 9)**

Lattine di riempimento - opzione 2, parte 2:

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 2 riguarda il trasferimento manuale delle lattine da parte dei lavoratori. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea e queste lattine/contenitori vengono poi riempite automaticamente dal dispositivo di riempimento. Dopo il processo di riempimento, le lattine vengono chiuse manualmente dagli operatori. LEV (non integrato) è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). Più di 4 ore entro 1 m dalla testa di riempimento. Buona ventilazione generale (3-5 ACH). È possibile una piccola esposizione, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori. Non vengono indossati RPE.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	

• Ventilazione di estrazione locale: Sì, cappe di cattura fisse appositamente progettate, su cappe di estrazione degli utensili o di chiusura (efficacia presunta >= 90-95%)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Sottoclasse di attività: attività con superfici indisturbate (nessuna formazione di aerosol)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Superficie scoperta di vasche e serbatoi: < 0,1 m2	ART 1.5
	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Tabella 9.44. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,38 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,679
Inalazione, locale, acuta	0,38 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,679
Cutaneo, locale, a lungo termine	0,05 mg/cm <sup>2</sup> (lavoratori TRA)	Rischio qualitativo
Cutaneo, locale, acuto	0,05 mg/cm <sup>2</sup> (lavoratori TRA)	Rischio qualitativo

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 90%

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: attività con superfici liquide aperte e serbatoi aperti

Inalazione, locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno intero) è 0,38 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,38 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.2.16 Operaio CS 16: Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 9)**

**Lattine di riempimento - opzione 3, parte 1:**

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 1 copre il riempimento automatico con la riempitrice. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea e queste lattine/contenitori vengono poi riempite automaticamente dal dispositivo di riempimento. Dopo il processo di riempimento, le lattine vengono chiuse manualmente dagli operatori. LEV è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti nella stessa area durante la maggior parte del loro turno (esposizione secondaria). Da 1 a 4 ore entro 1 m dalla testa di riempimento. All'aperto. Piccola esposizione possibile, DPI adeguati e formazione sulla sicurezza per i lavoratori obbligatori.  
Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Processo aperto	ART 1.5
• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 1-10 l/min	ART 1.5

**Esposizione e rischi per i lavoratori**

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.  
Tabella 9.45. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,018
Inalazione, locale, acuta	0,01 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,018
Cutaneo, locale, a lungo termine	----	----
Cutaneo, locale, acuto	----	----

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA  
La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.  
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione  
Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:  
ART 1.5:  
Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)



Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo lontano (turno completo) è 0,01 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione a campo lontano (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,01 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.2.17 Operaio CS 17: Trasferimento di sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura); Compito manuale; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 9)**

Lattine di riempimento - opzione 3, parte 2:

Il processo di riempimento è semiautomatico. La parte 2 riguarda il trasferimento manuale delle lattine da parte dei lavoratori. I lavoratori mettono manualmente le lattine sulla linea e queste lattine/contenitori vengono poi riempite automaticamente dal dispositivo di riempimento. Dopo il processo di riempimento, le lattine vengono chiuse manualmente dagli operatori. LEV è presente. Queste lattine vengono imballate su pallet e trasportate tramite un carrello elevatore al magazzino (da parte del lavoratore). I lavoratori sono presenti nella stessa area durante la maggior parte del loro turno (esposizione secondaria). Da 1 a 4 ore entro 1 m dalla testa di riempimento. All'aperto. Piccola esposizione possibile, RPE, DPI e formazione sulla sicurezza adeguati per i lavoratori obbligatori.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Sottoclasse di attività: attività con superfici indisturbate (nessuna formazione di aerosol)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5
• Superficie scoperta di vasche e serbatoi: < 0,1 m <sup>2</sup>	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tavolo **Errorre. Nel documento non esiste testo dello stile specificato.**2. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,097 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,173
Inalazione, locale, acuta	0,097 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,173
Cutaneo, locale, a lungo termine	0,03 mg/cm <sup>2</sup> (lavoratori TRA)	Rischio qualitativo
Cutaneo, locale, acuto	0,03 mg/cm <sup>2</sup> (lavoratori TRA)	Rischio qualitativo

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: attività con superfici liquide aperte e serbatoi aperti

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è stata calcolata come 0,97 mg/m<sup>3</sup>. Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, l'esposizione risultante può essere ridotta da 0,98 a 0,097 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, l'esposizione risultante può essere ridotta da 0,97 a 0,097 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.2.18 Operaio CS 18: Attività di laboratorio; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute (PROC 15)

Analisi del campione:

Questa attività si riferisce all'analisi dei campioni nel laboratorio di Assicurazione Qualità. Ciò include il prelievo di campioni su scala di laboratorio per verificare se tutte le specifiche sono in linea con i requisiti. Nell'attuale valutazione si presume che l'operatore svolga questa attività per 30 min/giorno nel campo vicino (area di respirazione entro 1 m dalla sorgente) e il resto della giornata (450 min) il lavoratore risieda nell'area del campo lontano (> 1 m dalla sorgente).

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: ≤ 50 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: ≤ 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Processo aperto	ART 1.5
• Tipo di caricamento a trasferimento: caricamento a spruzzo, in cui l'erogatore di liquido rimane nella parte superiore del serbatoio e il liquido schizza liberamente	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, cappa di chiusura ad altissima efficacia come cappa aspirante (efficacia presunta ≥ 95%)	ART 1.5

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute

• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia $\geq 95\%$ )	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: $\leq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: stanza di lavoro di qualsiasi dimensione	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso $< 0,1\text{ l/min}$	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tavolo **Errorre. Nel documento non esiste testo dello stile specificato.**.47. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,35 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,625
Inalazione, locale, acuta	0,35 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,625
Cutaneo, locale, a lungo termine	-----	-----
Cutaneo, locale, acuto	-----	-----

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 90%

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,35 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,35 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.3 Scenario d'esposizione 3: Uso in siti industriali - Uso in siti industriali; Tessuti, tessuti e abbigliamento**  
**Categoria di prodotto utilizzata: PC 35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia Settore di utilizzo: SU 5: Produzione di tessuti, cuoio, pellicce**

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:

SC 1	Utilizzo in siti industriali; Tessuti, tessuti e abbigliamento	CER 6b
------	--	--------

Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:

SC 2	Utilizzo in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Sistemi chiusi	PROC 2
SC 3	Utilizzo in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno	PROC 8b
SC 4	Utilizzo in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Sistemi chiusi; Agente sbiancante; Uso interno	PROC 8b

Ulteriore descrizione dell'uso:

Questo scenario di esposizione si riferiva al lavaggio e allo sbiancamento di tessuti utilizzando formulazioni di PAA in un ambiente industriale.

Il processo inizia con lo scarico del prodotto dal camion all'impianto di stoccaggio. Durante una normale fase di scarico, non vi è alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. All'interno della struttura avviene il trasferimento del prodotto da un luogo all'altro. Si tratta del trasporto interno del prodotto dall'impianto di stoccaggio alla sala di dosaggio. Anche in questo caso, durante il normale trasporto dei fusti o degli IBC, non è possibile alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. Di conseguenza, queste fasi di lavorazione non sono state ulteriormente specificate nella valutazione in quanto non è prevista alcuna esposizione.

3.3.1 Env CS 1: utilizzo in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento (ERC 6b)

Uso in siti industriali - applicazioni per la cura dei tessuti  
 Condizioni d'uso

Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dalla vita utile)

- Quantità di utilizzo giornaliero presso il sito: <= 2 tonnellate/giorno  
250 giorni di rilascio/anno

- Quantità di utilizzo annuale nel sito: <= 500 tonnellate/anno

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue

- STP biologico: Sito specifico [Efficacia Acqua: 87,36%]

- Tasso di scarico di STP: >= 2E3 m3/giorno

- Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: n

Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)

- Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: Altro

Tutti i rifiuti destinati allo smaltimento devono essere considerati rifiuti pericolosi e trattati di conseguenza. Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle normative locali e/o nazionali applicabili

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

- Portata acqua superficiale ricevente: >= 1.8E4 m3/giorno

- Scarico in: solo acqua dolce

- Buona pratica generale: personale addestrato, protezione dalle fuoriuscite, compreso il riutilizzo dei rifiuti

Destino (percentuale di rilascio) nell'impianto di depurazione biologico

L'STP biologico è sito specifico ei rilasci ai vari compartimenti sono stati fissati dal valutatore. Sono distribuiti nel modo seguente:

Rilascio in acqua	12,63%
Rilascio in aria	0,045%
Rilascio ai fanghi	0,072%
Rilascio degradato	87,24%

Spiegazione:

Impostazioni EUSES predefinite

Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente. Si noti che i rilasci riportati non tengono conto della rimozione nell'STP biologico modellato.

Tabella 9.48. Rilasci locali nell'ambiente

Publicazione	Metodo di stima del rilascio	Spiegazioni
Acqua	Fattore di rilascio stimato (AISE spERC 2.1j-v2)	<p>Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 1E-6%</p> <p>Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 1E-6%</p> <p>Tasso di rilascio locale: 2E-5 kg/giorno</p> <p>Spiegazione: Eventuali acque reflue provenienti dagli impianti saranno inviate a un STP in loco o comunale. Un SpERC è stato derivato per questo processo dalla International Association for Soaps, Detergents and Maintenance Products (AISE), AISE SpERC 2.1.j.vs2. In questo SpERC, il fattore di emissione nelle acque reflue è stimato pari a 0,001 (0,1 %). Ciò è dovuto al fatto che il PAA, se utilizzato per il lavaggio delle fibre tessili a temperature elevate e determinati pH, reagisce con le fibre tessili, determinando emissioni molto limitate. Un processo di lavaggio ha una durata tipica di 1 ora, che ridurrà la quantità originale di PAA di almeno un fattore 1000 (probabilmente un po' più alto a causa delle temperature elevate nel processo di lavaggio). Inoltre, le emissioni in aria e nel suolo sono pari a 0.</p> <p>Per tenere conto dell'elevato tasso di degradazione del PAA, viene applicato un fattore di riduzione di 100.000 all'AISE spERC (AISE SpERC 2.1.j.vs2 per ERC6b = il rilascio nelle acque reflue è 0,1%) all'acqua nei calcoli del Tier 2.</p>
Aria	Fattore di rilascio stimato (AISE spERC 2.1j-v2)	<p>Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 0%</p> <p>Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 0%</p> <p>Tasso di rilascio locale: 0 kg/giorno</p> <p>Spiegazione: Le emissioni nell'atmosfera sono impostate su 0 in conformità con SpERC.</p>
Terreno non agricolo	Fattore di rilascio stimato (AISE spERC 2.1j-v2)	<p>Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 0%</p> <p>Spiegazione: Le emissioni nel suolo sono impostate su 0 in conformità con SpERC.</p>

Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente  
 Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Le stime dell'esposizione sono state ottenute con EUSES 2.1.2 se non diversamente specificato.

Tabella 9.49. Concentrazioni di esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Obiettivo di protezione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Acqua dolce	PEC locale: 1,27E-7 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua dolce)	PEC locale: 5,55E-7 mg/kg dw	RCR < 0,01
Acqua marina	PEC locale: 1,14E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua marina)	PEC locale: 4,97E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Impianto di trattamento delle acque reflue	PEC locale: 1,26E-6 mg/L	RCR < 0,01
Terreno agricolo	PEC locale: 7,66E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione (effetti locali)	Concentrazione in aria: 7.79E-10 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0,01

**Caratterizzazione del rischio**

Sulla base delle condizioni d'uso fornite sopra, si potrebbe concludere che in queste circostanze la sostanza è utilizzata in modo sicuro.

**3.3.2 Worker CS 2: Uso in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Sistemi chiusi (PROC 2)**
**Sbiancamento dei tessuti:**

Lo sbiancamento dei tessuti avviene in un sistema chiuso senza possibilità di esposizione. L'acido peracetico stesso viene consumato durante lo sbiancamento dei tessuti. La manutenzione è inclusa in questa attività.

## Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 2,5%	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione < 10% superficie	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 90 °C	ART 1.5
• Volume del locale di lavoro: 300 m <sup>3</sup>	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.50. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	8,9E-4 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01
Inalazione, locale, acuta	8,9E-4 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (90°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno intero) è 0,00089 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,00089 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**Worker CS 3: Uso in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno (PROC 8b)**

Collegamento di fusti/IBC con la lavatrice:

Collegamento manuale della lancia di aspirazione a IBC o fusti. Durante la sostituzione della lancia di aspirazione potrebbe verificarsi l'esposizione a quantità molto piccole di prodotto. Al fine di evitare qualsiasi esposizione diretta RPE, DPI completi e formazione sulla sicurezza sono obbligatori.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie < 0,1 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	

• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	ART 1.5
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume del locale di lavoro: 300 m3	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.51. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,24 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,429
Inalazione, locale, acuta	0,24 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,429

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 2,4 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,24 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 2,4 a 0,24 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.3.4 Lavoratore CS 4: Uso in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Sistemi chiusi; Agente sbiancante; Uso interno (PROC 8b)

#### Trasporto del prodotto allo scomparto di candeggio:

Il prodotto viene pompato automaticamente dal cestello/IBC allo scomparto candeggio della lavatrice. Questo è un sistema chiuso senza possibilità di esposizione.

Condizioni d'uso

Caratteristiche del prodotto (articolo).	Metodo
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5



• Controlli localizzati primari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento ad alto livello [Efficacia inalazione: 99,9%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Processo aperto	ART 1.5
• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume del locale di lavoro: 300 m3	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 10-100 l/min	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.52. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,027 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,048
Inalazione, locale, acuta	0,027 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,048

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno intero) è 0,027 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,027 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.4 Scenario d'esposizione 4: Uso in siti industriali - Uso in siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante**

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:

SC 1	Utilizzo in siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante	CER 6b
------	--	--------

Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:

SC 2	Utilizzo in siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante; Sistemi chiusi; Alta PROC 2 temperatura; Uso interno
SC 3	Utilizzo in siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante; Sistemi chiusi; Alta PROC 2 temperatura; Uso esterno
SC 4	Utilizzo in siti industriali; Articoli di carta; Condizioni e misure relative alla protezione PROC 8b personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno
SC 5	Utilizzo in siti industriali; Articoli di carta; Condizioni e misure relative alla protezione PROC 8b personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso esterno

Ulteriore descrizione dell'uso:

Questo scenario d'esposizione si riferiva all'uso di PAA durante lo sbiancamento della carta e della polpa di carta in un ambiente industriale.

In sostanza, l'acido peracetico viene aggiunto all'acqua di processo per migliorare la brillantezza della carta e della pasta di carta. Il processo inizia con lo scarico del prodotto dal camion all'impianto di stoccaggio. Durante una normale fase di scarico, non vi è alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. All'interno della struttura può avvenire anche il trasferimento del prodotto da un luogo all'altro. Si tratta del trasporto interno del prodotto dall'impianto di stoccaggio alla sala di dosaggio. Anche in questo caso, durante il normale trasporto dei fusti o degli IBC, non è possibile/prevista alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. Di conseguenza, queste fasi di lavorazione non sono state specificate più avanti nella valutazione in quanto non è prevista alcuna esposizione.

3.4.1 Env CS 1: utilizzo in siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante (ERC 6b)  
 Uso in siti industriali - carta, applicazioni di sbiancamento della cellulosa  
 Condizioni d'uso

Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dalla vita utile)

- Quantità di utilizzo giornaliero nel sito:  $\leq 0,045$  tonnellate/giorno  
 220 giorni di rilascio/anno

- Quantità di utilizzo annuale nel sito:  $\leq 10$  tonnellate/anno

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue

- STP biologico: Sito specifico [Efficacia Acqua: 87,36%]

- Tasso di scarico di STP:  $\geq 2E3$  m<sup>3</sup>/giorno

- Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: n

Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)

- Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: Altro

Tutti i rifiuti destinati allo smaltimento devono essere considerati rifiuti pericolosi e trattati di conseguenza. Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle normative locali e/o nazionali applicabili

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

- Portata acqua superficiale ricevente:  $\geq 1.8E4$  m<sup>3</sup>/giorno

- Scarico in: solo acqua dolce

Destino (percentuale di rilascio) nell'impianto di depurazione biologico

L'STP biologico è sito specifico e i rilasci ai vari compartimenti sono stati fissati dal valutatore. Sono distribuiti nel modo seguente:

Rilascio in acqua	12,63%
Rilascio in aria	0,045%
Rilascio ai fanghi	0,072%
Rilascio degradato	87,24%

Spiegazione:

Impostazioni EUSES predefinite

Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente. Si noti che i rilasci riportati non tengono conto della rimozione nell'STP biologico modellato.

Tabella 9.53. Rilasci locali nell'ambiente

**Pubblicazione**

Acqua

**Metodo di stima del rilascio**

Fattore di rilascio stimato

**Spiegazioni**

Fattore di rilascio prima del RMM in loco:  
 $5E-5\%$

Fattore di rilascio dopo RMM in loco:  $5E-5\%$

Tasso di rilascio locale:  $2,27E-5$   
 kg/giorno

Spiegazione:

Eventuali acque reflue provenienti dagli impianti saranno inviate a un STP in loco o comunale. I fattori di emissione si basano su ERC6b (Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi).

Per tenere conto dell'elevato tasso di degradazione del PAA, viene applicato un fattore di riduzione di 100.000 all'ERC6b predefinito (ERC6b = il rilascio nelle acque reflue è del 5%) all'acqua nei calcoli del Livello 2.

Fattore di rilascio prima del RMM in loco:  
 $9E-3\%$

Aria

Fattore di rilascio stimato

Terreno non agricolo

ERC

Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 9E-3%

Tasso di rilascio locale: 4,09E-3 kg/giorno

Spiegazione:

Non sono state prese in considerazione considerazioni specifiche. Le ipotesi ERC/spERC predefinite sono state utilizzate nel Tier 1.

Tuttavia, per il livello 2, poiché i rilasci di PAA nell'aria sono molto limitati in quanto il PAA non ha affinità per l'aria in base alle informazioni sulla modellazione della fugacità limitate a nessuna formazione di aerosol. Il campionamento occasionale, l'accoppiamento e il disaccoppiamento saranno la principale fonte di rilascio nell'aria. Come fattore di emissione del caso peggiore viene utilizzato il risultato della modellazione della fugacità, che porta a un fattore di emissione per l'aria di 9E-03 %.

Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 0,025%

Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Le stime dell'esposizione sono state ottenute con EUSES 2.1.2 se non diversamente specificato.

Tabella 9.49. Concentrazioni di esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Obiettivo di protezione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Acqua dolce	PEC locale: 1,44E-7 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua dolce)	PEC locale: 6,3E-7 mg/kg dw	RCR < 0,01
Acqua marina	PEC locale: 1,14E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua marina)	PEC locale: 4,97E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Impianto di trattamento delle acque reflue	PEC locale: 1,44E-6 mg/L	RCR < 0,01
Terreno agricolo	PEC locale: 8,84E-8 mg/kg dw	RCR < 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione (effetti locali)	Concentrazione in aria: 6.86E-7 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0,01

Caratterizzazione del rischio

Sulla base delle condizioni d'uso fornite sopra, si potrebbe concludere che in queste circostanze la sostanza è utilizzata in modo sicuro.

**3.4.2 Worker CS 2: Uso in siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante; Sistemi chiusi; Alta temperatura; Uso interno (PROC 2)**
**Sbiancamento della carta e della polpa di carta - opzione 1:**

Lo sbiancamento della carta e/o della polpa di carta avviene in un sistema chiuso senza possibilità di esposizione. L'acido peracetico stesso viene consumato durante lo sbiancamento della carta. La manutenzione è inclusa in questa attività.

**Condizioni d'uso**

Condizioni d'uso	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: ≤ 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: ≤ 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5

• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione < 10% superficie	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 80 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.55. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	3,5E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01
Inalazione, locale, acuta	3,5E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (80°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno intero) è 0,0035 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,0035 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.4.3 Worker CS 3: Uso in siti industriali; Articoli di carta; Agente sbiancante; Sistemi chiusi; Alta temperatura; Uso esterno (PROC 2)

Sbiancamento della carta e della polpa di carta - opzione 2:

Lo sbiancamento dei tessuti avviene in un sistema chiuso senza possibilità di esposizione. L'acido perattico stesso viene consumato durante lo sbiancamento dei tessuti. La manutenzione è inclusa in questa attività. Parametri rilevanti che contraddistinguono entrambe le opzioni: - Ricambi d'aria: non rilevanti - Outdoor

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione < 10% superficie	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 80 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.52. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	1.3E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01
Inalazione, locale, acuta	1.3E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01

### Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (80°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,0013 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,0013 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

### Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.4.4 Lavoratore CS 4: Uso in siti industriali; Articoli di carta; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno (PROC 8b)**

Cambio, collegamento e scollegamento di fusti/IBC al sistema - opzione 1:

Gli IBC vuoti (o altri tipi di contenitori) vengono scollegati e gli IBC pieni (o altri contenitori) vengono ricollegati. Durante questa attività, potrebbe verificarsi l'esposizione a quantità molto piccole del prodotto. Per evitare qualsiasi esposizione diretta, RPE, DPI completi e formazione sulla sicurezza sono obbligatori.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie < 0,1 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.57. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,16 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,286
Inalazione, locale, acuta	0,16 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,286

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 1,6 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,16 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 1,6 a 0,16 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.4.5 Operaio CS 5: Uso in siti industriali; Articoli di carta; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso esterno (PROC 8b)

Cambio, collegamento e scollegamento di fusti/IBC al sistema - opzione 2:

Gli IBC vuoti (o altri tipi di contenitori) vengono scollegati e gli IBC pieni (o altri contenitori) vengono ricollegati. Durante questa attività, potrebbe verificarsi l'esposizione a quantità molto piccole del prodotto. Per evitare qualsiasi esposizione diretta, RPE, DPI completi e formazione sulla sicurezza sono obbligatori. All'aperto

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5
• Superficie trattata/contaminata da liquidi: Superficie < 0,1 m <sup>2</sup>	
• Livello di contaminazione dell'oggetto trattato/contaminato da liquidi: 10-90 % della superficie	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.58. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti

Concentrazione dell'esposizione

Quantificazione del rischio



Inalazione, locale, a lungo termine

 0,058 mg/m<sup>3</sup> (ART 1.5)

RCR = 0,104

Inalazione, locale, acuta

 0,058 mg/m<sup>3</sup> (ART 1.5)

RCR = 0,104

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: attività con superfici liquide aperte e serbatoi aperti

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 0,58 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,058 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 0,58 a 0,058 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.5 Scenario d'esposizione 5: Uso in siti industriali - Uso in siti industriali; Fabbricazione di prodotti alimentari**

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:

<b>SC 1</b>	<b>Utilizzo in siti industriali; Fabbricazione di prodotti alimentari</b>	<b>CER 6b</b>
-------------	---	---------------

Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:

SC 2	Utilizzo in siti industriali; coadiuvante tecnologico; Alta temperatura; Uso interno	PROC 2
SC 3	Utilizzo in siti industriali; coadiuvante tecnologico; Copre l'uso a temperatura ambiente.; Uso interno	PROC 2
SC 4	Utilizzo in siti industriali; coadiuvante tecnologico; Alta temperatura; Uso interno	PROC 3
SC 5	Utilizzo in siti industriali; coadiuvante tecnologico; Copre l'uso a temperatura ambiente.; Uso interno	PROC 3
SC 6	Utilizzo in siti industriali; Scarico; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora.); Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso esterno	PROC 8b
SC 7	Utilizzo in siti industriali; Scarico; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno	PROC 8b
SC 8	Utilizzo in siti industriali; Fornire un buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 ricambi d'aria all'ora.); Uso interno	PROC 8b

Ulteriore descrizione dell'uso:

Questo scenario d'esposizione riguardava l'uso di PAA per applicazioni alimentari come la produzione di zucchero, amido, ecc. Il processo inizia con lo scarico del prodotto dal camion all'impianto di stoccaggio. Durante una normale fase di scarico, non vi è alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. All'interno della struttura può avvenire anche il trasferimento del prodotto da un luogo all'altro. Si tratta del trasporto interno del prodotto dall'impianto di stoccaggio alla sala di dosaggio. Anche in questo caso, durante il normale trasporto dei fusti o degli IBC, non è possibile/prevista alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. Di conseguenza, queste fasi di lavorazione non sono state specificate più avanti nella valutazione in quanto non è prevista alcuna esposizione.

3.5.1 Env CS 1: utilizzo in siti industriali; Fabbricazione di prodotti alimentari (ERC 6b)  
 Uso in siti industriali - applicazioni alimentari, ad es. durante la produzione di zucchero e amido  
 Condizioni d'uso

- Quantità di utilizzo giornaliero presso il sito:  $\leq 0,227$  tonnellate/giorno  
220 giorni di rilascio/anno

- Quantità di utilizzo annuale nel sito:  $\leq 50$  tonnellate/anno

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue

- STP biologico: Sito specifico [Efficacia Acqua: 87,36%]

- Tasso di scarico di STP:  $\geq 2E3$  m<sup>3</sup>/giorno

- Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: n

Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)

- Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: Altro

Tutti i rifiuti destinati allo smaltimento devono essere considerati rifiuti pericolosi e trattati di conseguenza. Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle normative locali e/o nazionali applicabili

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

- Portata acqua superficiale ricevente:  $\geq 1.8E4$  m<sup>3</sup>/giorno

- Scarico in: solo acqua dolce

Destino (percentuale di rilascio) nell'impianto di depurazione biologico

L'STP biologico è sito specifico e i rilasci ai vari compartimenti sono stati fissati dal valutatore. Sono distribuiti nel modo seguente:

Rilascio in acqua	12,63%
Rilascio in aria	0,045%

Rilascio ai fanghi	0,072%
Rilascio degradato	87,24%

Spiegazione:  
Impostazioni EUSES predefinite

**Rilasci**

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente. Si noti che i rilasci riportati non tengono conto della rimozione nell'STP biologico modellato.

Tabella 9.59. Rilasci locali nell'ambiente

**Pubblicazione**

**Metodo di stima del rilascio**

**Spiegazioni**

Acqua

Fattore di rilascio stimato

Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 5E-5%  
Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 5E-5%  
Tasso di rilascio locale: 1,14E-4 kg/giorno  
Spiegazione:  
Eventuali acque reflue provenienti dagli impianti saranno inviate a un STP in loco o comunale. I fattori di emissione si basano su ERC6b (Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi). Per tenere conto dell'elevato tasso di degradazione del PAA, viene applicato un fattore di riduzione di 100.000 all'ERC6b predefinito (ERC6b = il rilascio nelle acque reflue è del 5%) all'acqua nei calcoli del Livello 2.

Aria

Fattore di rilascio stimato

Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 9E-3%  
Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 9E-3%  
Tasso di rilascio locale: 0,02 kg/giorno  
Spiegazione:  
Non sono state prese in considerazione considerazioni specifiche. Le ipotesi ERC/spERC predefinite sono state utilizzate nel Tier 1.  
Tuttavia, per il livello 2, poiché i rilasci di PAA nell'aria sono molto limitati in quanto il PAA non ha affinità per l'aria in base alle informazioni sulla modellazione della fugacità limitate a nessuna formazione di aerosol. Il campionamento occasionale, l'accoppiamento e il disaccoppiamento saranno la principale fonte di rilascio nell'aria. Come fattore di emissione del caso peggiore viene utilizzato il risultato della modellazione della fugacità, che porta a un fattore di emissione per l'aria di 9E-03 %.

Terreno non agricolo

ERC

Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 0,025%

**Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente**

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Le stime dell'esposizione sono state ottenute con EUSES 2.1.2 se non diversamente specificato.

Tabella 9.60. Concentrazioni di esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Obiettivo di protezione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Acqua dolce	PEC locale: 7,19E-7 mg/L	RCR < 0,01

Sedimento (acqua dolce)	PEC locale: 3,14E-6 mg/kg dw	RCR < 0,01
Acqua marina	PEC locale: 1,14E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua marina)	PEC locale: 4,97E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Impianto di trattamento delle acque reflue	PEC locale: 7.18E-6 mg/L	RCR < 0,01
Terreno agricolo	PEC locale: 4,39E-7 mg/kg dw	RCR < 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione (effetti locali)	Concentrazione in aria: 3.43E-6 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0,01

### Caratterizzazione del rischio

Sulla base delle condizioni d'uso fornite sopra, si potrebbe concludere che in queste circostanze la sostanza è utilizzata in modo sicuro.

### 3.5.2 Worker CS 2: Uso in siti industriali; coadiuvante tecnologico; Alta temperatura; Uso interno (PROC 2)

#### Coadiuvante tecnologico per migliorare la resa del prodotto (70°C):

**Aggiunta del prodotto durante la lavorazione per ridurre la degradazione microbica del prodotto. L'esposizione è minima e limitata al tempo impiegato per le operazioni di manutenzione.**

#### Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione < 10% superficie	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 70 °C	ART 1.5
• Volume del locale di lavoro: 300 m <sup>3</sup>	ART 1.5

#### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.61. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	5,3E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01

Inalazione, locale, acuta

5,3E-3 mg/m<sup>3</sup> (ART 1.5)

RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (70°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,0053 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,0053 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.5.3 Worker CS 3: Uso in siti industriali; coadiuvante tecnologico; Copre l'uso a temperatura ambiente.; Uso interno (PROC 2)

**Ausiliario tecnico per ridurre la contaminazione microbica del prodotto (temperatura ambiente):**

**Aggiunta del prodotto durante la lavorazione per ridurre la contaminazione microbica del prodotto. L'esposizione è minima e limitata al tempo impiegato per le operazioni di manutenzione.**

**Condizioni d'uso**

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: ≤ 2,5%	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: ≤ 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione < 10% superficie	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia ≥ 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5

- Temperatura di esercizio:  $\leq 25$  °C
- Volume del locale di lavoro: 300 m<sup>3</sup>

ART 1.5  
ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.  
Tabella 9.62. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	8,8E-4 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01
Inalazione, locale, acuta	8,8E-4 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno intero) è 0,00088 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,00088 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.5.4 Lavoratore CS 4: Uso in siti industriali; coadiuvante tecnologico; Alta temperatura; Uso interno (PROC 3) Coadiuvante tecnologico per migliorare la resa del prodotto (70°C):**

Aggiunta del prodotto durante la lavorazione per ridurre la degradazione microbica del prodotto. L'esposizione è minima e limitata al tempo impiegato per le operazioni di manutenzione.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: $\leq 2,5\%$	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: $\leq 8$ h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione < 10% superficie	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	

• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): SI (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 70 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: stanza di lavoro di qualsiasi dimensione	ART 1.5

**Esposizione e rischi per i lavoratori**

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.63. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,012 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,021
Inalazione, locale, acuta	0,012 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,021

**Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA**

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (70°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,012 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,012 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.5.5 Operaio CS 5: Uso in siti industriali; coadiuvante tecnologico; Copre l'uso a temperatura ambiente.; Uso interno (PROC 3)**

**Ausiliario tecnico per ridurre la contaminazione microbica del prodotto (temperatura ambiente):**

Aggiunta del prodotto durante la lavorazione per ridurre la contaminazione microbica del prodotto. L'esposizione è minima e limitata al tempo impiegato per le operazioni di manutenzione.

Condizioni d'uso

Caratteristiche del prodotto (articolo).	Metodo
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5

• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione < 10% superficie	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: stanza di lavoro di qualsiasi dimensione	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.64. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,012 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,021
Inalazione, locale, acuta	0,012 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,021

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,012 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,012 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.5.6 Lavoratore CS 6: Uso in siti industriali; Scarico; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora); Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso esterno (PROC 8b)

Scarico degli isocontainer - opzione 1:

L'isocontainer viene scaricato nel serbatoio di stoccaggio tramite un tubo di mandata (sistema a circuito chiuso). L'esposizione è minima e limitata al tempo relativo al collegamento e scollegamento del tubo di riempimento. RPE, DPI e formazione sulla sicurezza adeguati per i lavoratori obbligatori.



### Condizioni d'uso

Condizioni d'uso	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di estrazione locale: Sì, cappe di cattura fisse appositamente progettate, su cappe di estrazione degli utensili o di chiusura (efficacia presunta >= 90-95%)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie < 0,1 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: Solo stanze di lavoro grandi	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.65. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,38 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,679
Inalazione, locale, acuta	0,38 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,679

### Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,38 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,38 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.5.7 Lavoratore CS 7: Uso in siti industriali; Scarico; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso esterno (PROC 8b)

Scarico degli isocontainer - opzione 2:

L'isocontainer viene scaricato (all'aperto) nel serbatoio di stoccaggio tramite un tubo di mandata (sistema a circuito chiuso). L'esposizione è minima e limitata al tempo relativo al collegamento e scollegamento del tubo di riempimento. Obbligatorie adeguate DPI e formazione sulla sicurezza per i lavoratori.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: all'aperto	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Distanza della sorgente dagli edifici: Lontano dagli edifici	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.66. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,39 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,696
Inalazione, locale, acuta	0,39 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,696

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,39 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,39 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa. Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.5.8 Lavoratore CS 8: Uso in siti industriali; Fornire un buon livello di ventilazione controllata (da 5 a 10 ricambi d'aria all'ora); Uso interno (PROC 8b)

Cambio di IBC/fusti:

L'IBC/fusto vuoto viene scollegato e un IBC pieno viene ricollegato. L'esposizione è limitata al tempo relativo allo scollegamento dell'IBC/fusto vuoto e al ricollegamento dell'IBC/fusto pieno.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: $\leq 15\%$	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: $\leq 8$ h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: migliorata (da 5 a 10 ACH)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie $< 0,1$ m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione $< 10\%$ superficie	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia $\geq 95\%$ )	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: $\leq 25$ °C	ART 1.5
• Volume del locale di lavoro: 300 m <sup>3</sup>	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.67. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,34 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,607
Inalazione, locale, acuta	0,34 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,607

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno intero) è 0,34 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,34 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.6 Scenario d'esposizione 6: Uso in siti industriali - Uso in siti industriali; Utilizzare come reagente di laboratorio

#### Settore d'impiego: SU 24: Ricerca e sviluppo scientifici

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:

SC 1	Utilizzo in siti industriali; Utilizzare come reagente di laboratorio	CER 6b
------	---	--------

Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:

SC 2	Attività di laboratorio; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla PROC 15 protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno
------	--

#### 3.6.1 Env CS 1: utilizzo in siti industriali; Uso come reagente di laboratorio (ERC 6b)

Uso in sito industriale - uso in laboratorio

Condizioni d'uso

Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dalla vita utile)

- Quantità di utilizzo giornaliero presso il sito: <= 0,01 tonnellate/giorno  
100 giorni di rilascio/anno

- Quantità di utilizzo annuale nel sito: <= 1 tonnellata/anno

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue

- STP biologico: Sito specifico [Efficacia Acqua: 87,36%]
- Tasso di scarico di STP:  $\geq 2E3$  m3/giorno
- Applicazione dei fanghi STP su suolo agricolo: n

Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)

- Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: Altro
- Tutti i rifiuti destinati allo smaltimento devono essere considerati rifiuti pericolosi e trattati di conseguenza. Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle normative locali e/o nazionali applicabili.

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

- Portata acqua superficiale ricevente:  $\geq 1.8E4$  m3/giorno
- Scarico in: solo acqua dolce
- Buona pratica generale: personale addestrato, protezione dalle fuoriuscite, compreso il riutilizzo dei rifiuti

Destino (percentuale di rilascio) nell'impianto di depurazione biologico

L'STP biologico è sito specifico e i rilasci ai vari compartimenti sono stati fissati dal valutatore. Sono distribuiti nel modo seguente:

Rilascio in acqua	12,63%
Rilascio in aria	0,045%
Rilascio ai fanghi	0,072%
Rilascio degradato	87,24%

Spiegazione:  
Impostazioni EUSES predefinite

Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente. Si noti che i rilasci riportati non tengono conto della rimozione nell'STP biologico modellato.

Tabella 9.68. Rilasci locali nell'ambiente

Publicazione	Metodo di stima del rilascio	Spiegazioni
Acqua	Fattore di rilascio stimato	<p>Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 5E-5%</p> <p>Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 5E-5%</p> <p>Tasso di rilascio locale: 5E-6 kg/giorno</p> <p>Spiegazione: Eventuali acque reflue provenienti dagli impianti saranno inviate a un STP in loco o comunale. I fattori di emissione si basano su ERC6b (Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi). Per tenere conto dell'elevato tasso di degradazione del PAA, viene applicato un fattore di riduzione di 100.000 all'ERC6b predefinito (ERC6b = il rilascio nelle acque reflue è del 5%) all'acqua nei calcoli del Livello 2.</p>
Aria	Fattore di rilascio stimato	<p>Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 9E-3%</p> <p>Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 9E-3%</p> <p>Tasso di rilascio locale: 9E-4 kg/giorno</p> <p>Spiegazione: Non sono state prese in considerazione considerazioni specifiche. Le ipotesi ERC/spERC predefinite sono state utilizzate nel Tier 1. Tuttavia, per il livello 2, poiché i rilasci di PAA nell'aria sono molto limitati in</p>

Terreno non agricolo

ERC

quanto il PAA non ha affinità per l'aria in base alle informazioni sulla modellazione della fugacità limitate a nessuna formazione di aerosol. Il campionamento occasionale, l'accoppiamento e il disaccoppiamento saranno la principale fonte di rilascio nell'aria. Come fattore di emissione del caso peggiore viene utilizzato il risultato della modellazione della fugacità, che porta a un fattore di emissione per l'aria di 9E-03 %.

Fattore di rilascio dopo RMM in loco:  
0,025%

Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Le stime dell'esposizione sono state ottenute con EUSES 2.1.2 se non diversamente specificato.

Tabella 9.69. Concentrazioni di esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Obiettivo di protezione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Acqua dolce	PEC locale: 3,24E-8 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua dolce)	PEC locale: 1,41E-7 mg/kg dw	RCR < 0,01
Acqua marina	PEC locale: 1,14E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua marina)	PEC locale: 4,97E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Impianto di trattamento delle acque reflue	PEC locale: 3,16E-7 mg/L	RCR < 0,01
Terreno agricolo	PEC locale: 9,53E-9 mg/kg dw	RCR < 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione (effetti locali)	Concentrazione in aria: 6.93E-8 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0,01

Caratterizzazione del rischio

Sulla base delle condizioni d'uso fornite sopra, si potrebbe concludere che in queste circostanze la sostanza è utilizzata in modo sicuro.

### 3.6.2 Operaio CS 2: Attività di laboratorio; Ventilazione di scarico locale; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Uso interno (PROC 15)

**Analisi del campione:**

Questa attività si riferisce all'analisi dei campioni nel laboratorio di Assicurazione Qualità. Ciò include il prelievo di campioni su scala di laboratorio per verificare se tutte le specifiche sono in linea con i requisiti. Nell'attuale valutazione si presume che l'operatore svolga questa attività per 30 min/giorno nel campo vicino (area di respirazione entro 1 m dalla sorgente) e il resto della giornata (450 min) il lavoratore risieda nell'area del campo lontano (> 1 m dalla sorgente).

**Condizioni d'uso**

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 50 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Processo aperto	ART 1.5
• Tipo di caricamento a trasferimento: caricamento a spruzzo, in cui l'erogatore di liquido rimane nella parte superiore del serbatoio e il liquido schizza liberamente	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, cappa di chiusura ad altissima efficacia come cappa aspirante (efficacia presunta >= 95%)	ART 1.5
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	ART 1.5

• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Processo aperto	ART 1.5
• Tipo di caricamento a trasferimento: caricamento a spruzzo, in cui l'erogatore di liquido rimane nella parte superiore del serbatoio e il liquido schizza liberamente	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, cappa di chiusura ad altissima efficacia come cappa aspirante (efficacia presunta >= 95%)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione specifica del personale. (efficacia >= 95%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: stanza di lavoro di qualsiasi dimensione	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso < 0,1 l/min	ART 1.5

**Esposizione e rischi per i lavoratori**

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.  
Tabella 9.70. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,35 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,625
Inalazione, locale, acuta	0,35 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,625

**Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA**

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 90%

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,35 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,35 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.7 Scenario d'esposizione 7: Uso diffuso da parte di operatori professionali - Uso professionale; Tessuti, tessuti e abbigliamento**

**Categoria di prodotto utilizzata: PC 35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia**

**Settore d'uso: SU 5: Produzione di tessuti, pelli, pellicce**

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:

SC 1                    Uso professionale; Tessuti, tessuti e abbigliamento                    CER 8b

Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:

SC 2                    Uso professionale; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Agente sbiancante; Sistemi PROC 2 chiusi; Alta temperatura; Uso interno

SC 3                    Utilizzo in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative PROC 8b alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora); Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno

SC 4                    Utilizzo in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative PROC 8b alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno

SC 5                    Utilizzo in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative PROC 8b alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Assume piccoli laboratori.; Uso interno

SC 6                    Utilizzo in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Agente sbiancante; Sistemi PROC 8b chiusi; Uso interno

Ulteriore descrizione dell'uso:

Questo scenario d'esposizione si riferiva al lavaggio e allo sbiancamento di tessuti utilizzando formulazioni PAA in un ambiente professionale.

Il processo inizia con lo scarico del prodotto dal camion all'impianto di stoccaggio. Durante una normale fase di scarico, non vi è alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. All'interno della struttura avviene il trasferimento del prodotto da un luogo all'altro. Si tratta del trasporto interno del prodotto dall'impianto di stoccaggio alla sala di dosaggio. Anche in questo caso, durante il normale trasporto dei fusti o degli IBC, non è possibile alcuna esposizione per l'uomo o per l'ambiente. Di conseguenza, queste fasi di lavorazione non sono state specificate più avanti nella valutazione in quanto non è prevista alcuna esposizione

**3.7.1 Env CS 1: uso professionale; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento (ERC 8b)**
**Uso da parte di lavoratori professionisti - applicazioni per la cura dei tessuti**  
**Condizioni d'uso**

Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dalla vita utile)

- Quantità giornaliera di uso diffuso locale:  $\leq 5,5E-5$  tonnellate/giorno

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue

- STP Biologico: Standard [Efficacia Acqua: 87,36%]

Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)

- Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti

**Rilasci**

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente. Si noti che i rilasci riportati non tengono conto della rimozione nell'STP biologico modellato.

Tabella 9.71. Rilasci locali nell'ambiente

**Pubblicazione**

Acqua

**Metodo di stima del rilascio**

Fattore di rilascio stimato

**Spiegazioni**

Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 1E-5%

Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 1E-5%

 Tasso di rilascio locale: 5,5E-9 kg/giorno  
 Spiegazione:

Eventuali acque reflue provenienti dagli impianti saranno inviate a un STP in loco o comunale. Il fattore di emissione relativo a questo ERC è in accordo con il fatto che il PAA, quando utilizzato per il lavaggio delle fibre tessili a temperature elevate, reagisce con le fibre tessili, determinando emissioni molto limitate. Un processo di lavaggio ha una durata tipica di 1 ora, che ridurrà la quantità



		originale di PAA di almeno un fattore 1000 (probabilmente un po' più alto a causa delle temperature elevate nel processo di lavaggio). Per tenere conto dell'elevato tasso di degradazione del PAA, viene applicato un fattore di riduzione di 100.000 all'ERC8b predefinito (ERC8b = il rilascio nelle acque reflue è 0,1%) all'acqua nei calcoli del Livello 2.
Aria	ERC	Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 0,1% Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 0,1%
Terreno non agricolo	ERC	Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 0%

Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Le stime dell'esposizione sono state ottenute con EUSES 2.1.2 se non diversamente specificato.

Tabella 9.72. Concentrazioni di esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Obiettivo di protezione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Acqua dolce	PEC locale: 8,08E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua dolce)	PEC locale: 3,53E-9 mg/kg dw	RCR < 0,01
Acqua marina	PEC locale: 1,17E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua marina)	PEC locale: 5,12E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Impianto di trattamento delle acque reflue	PEC locale: 3,47E-10 mg/L	RCR < 0,01
Terreno agricolo	PEC locale: 7,71E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione (effetti locali)	Concentrazione in aria: 7,77E-10 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0,01

### 3.7.2 Operaio CS 2: Uso professionale; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Agente sbiancante; Sistemi chiusi; Alta temperatura; Uso interno (PROC 2)

Sbiancamento dei tessuti:

Lo sbiancamento dei tessuti avviene in un sistema chiuso senza possibilità di esposizione. L'acido perattico stesso viene consumato durante lo sbiancamento dei tessuti. La manutenzione è inclusa in questa attività.

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: ≤ 2,5%	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: ≤ 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Base	ART 1.5
• Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Sistemi di recupero del vapore [Efficacia Inalazione: 80%]	ART 1.5
• Controlli localizzati secondari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento di livello medio [Efficacia inalazione: 99%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie 0,1 - 0,3 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	

• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione di base dei dipendenti. (efficacia >= 90%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 90 °C	ART 1.5
• Volume del locale di lavoro: 100 m3	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Tabella 9.73. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	6.1E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,011
Inalazione, locale, acuta	6.1E-3 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,011

### Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (90°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,0061 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,0061 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.7.3 Worker CS 3: Uso in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Fornire un buon livello di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora); Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno (PROC 8b)

Collegamento di lattine/fusti/IBC con la lavatrice - opzione 1:

Collegamento manuale della lancia di aspirazione a lattine, IBC o fusti. Durante la sostituzione della lancia di aspirazione potrebbe verificarsi l'esposizione a quantità molto piccole di prodotto. Al fine di evitare qualsiasi esposizione diretta RPE, DPI completi e formazione sulla sicurezza sono obbligatori. Restrizioni specifiche per questa opzione: - Dimensione della stanza: 100 m<sup>3</sup> - Ricambi d'aria richiesti: 3-5; LEV: non richiesto

Condizioni d'uso

Caratteristiche del prodotto (articolo).	Metodo
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5

Condizioni e misure tecniche e organizzative

• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Base	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie < 0,1 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute

• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione di base dei dipendenti. (efficacia >= 90%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume del locale di lavoro: 100 m <sup>3</sup>	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.74. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,25 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,446
Inalazione, locale, acuta	0,25 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,446

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 2,5 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,25 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 2,5 a 0,25 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.7.4 Lavoratore CS 4: Uso in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Uso interno (PROC 8b)**

Collegamento di lattine/fusti/IBC con la lavatrice - opzione 2:

Collegamento manuale della lancia di aspirazione a lattine, IBC o fusti. Durante la sostituzione della lancia di aspirazione potrebbe verificarsi l'esposizione a quantità molto piccole di prodotto. Al fine di evitare qualsiasi esposizione diretta RPE, DPI completi e formazione sulla sicurezza sono obbligatori. Restrizioni specifiche per questa opzione: - Dimensione della stanza: 300 m<sup>3</sup> - Ricambi d'aria richiesti: 1-3; LEV: non richiesto.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Base	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie < 0,1 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione di base dei dipendenti. (efficacia >= 90%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume del locale di lavoro: 300 m <sup>3</sup>	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.75. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,25 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,446
Inalazione, locale, acuta	0,25 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,446

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 2,4 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,24 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 2,4 a 0,24 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

**3.7.5 Operaio CS 5: Uso in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute; Ventilazione di scarico locale; Indossare una protezione respiratoria adeguata.; Assume piccoli laboratori.; Uso interno (PROC 8b)**

Collegamento di lattine/fusti/IBC con la lavatrice - opzione 3:

Collegamento manuale della lancia di aspirazione a lattine, IBC o fusti. Durante la sostituzione della lancia di aspirazione potrebbe verificarsi l'esposizione a quantità molto piccole di prodotto. Per evitare qualsiasi esposizione diretta, RPE, DPI completi e formazione sulla sicurezza sono obbligatori. Restrizioni specifiche per questa opzione: - Dimensione della stanza: 100 m<sup>3</sup> - Ricambi d'aria richiesti: 1 - LEV: richiesto.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Base	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, LEV di base come cappa a baldacchino, cappa di cattura mobile o altro LEV multiuso (efficacia presunta 50-80%)	ART 1.5
• Superficie degli oggetti trattati/contaminati: Superficie < 0,1 m <sup>2</sup>	ART 1.5
• Livello di contaminazione: Contaminazione 10 - 90% della superficie	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione di base dei dipendenti. (efficacia >= 90%)	
• Protezione respiratoria: Sì (APF >= 10)	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume del locale di lavoro: 100 m <sup>3</sup>	ART 1.5

Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.76. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,28 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,5

Inalazione, locale, acuta

0,28 mg/m<sup>3</sup> (ART 1.5)

RCR = 0,5

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: Classe di attività: Manipolazione di oggetti contaminati

Inalazione locale, a lungo termine: la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 8 ore (turno intero) è di 2,8 mg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione risultante è di 0,28 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Poiché l'ART non tiene conto dell'RPE, questi devono essere considerati separatamente. Poiché l'efficienza di un respiratore APF10 è del 90%, la stima dell'esposizione può essere ridotta da 2,8 a 0,28 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

### 3.7.6 Lavoratore CS 6: Uso in siti industriali; Tessuti, prodotti tessili e abbigliamento; Agente sbiancante; Sistemi chiusi; Uso interno (PROC 8b)

#### Trasporto del prodotto allo scomparto di candeggio:

Il prodotto viene pompato automaticamente dal cestello/IBC allo scomparto candeggio della lavatrice. Questo è un sistema chiuso senza possibilità di esposizione.

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 15 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Base	ART 1.5
• Controlli localizzati primari: Contenimento - nessuna estrazione / Contenimento ad alto livello [Efficacia inalazione: 99,9%]	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Processo aperto	ART 1.5
• Tipo di carico di trasferimento: carico sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido riducendo la quantità di formazione di aerosol	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: No	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione di base dei dipendenti. (efficacia >= 90%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume del locale di lavoro: 100 m <sup>3</sup>	ART 1.5
• Pulizie: sì	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso di 10-100 l/min	ART 1.5
	ART 1.5

**Esposizione e rischi per i lavoratori**

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 9.77. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,062 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,111
Inalazione, locale, acuta	0,062 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,111

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0 %

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,062 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,062 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

3.8 Scenario d'esposizione 8: Uso diffuso da parte di operatori professionali - Uso professionale; Utilizzare come reagente di laboratorio

Settore d'impiego: SU 24: Ricerca e sviluppo scientifici

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:

SC 1	Uso professionale; Utilizzare come reagente di laboratorio	CER 8b
------	--	--------

Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:

SC 2	Attività di laboratorio; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	PROC 15
------	---	---------

Ulteriore descrizione dell'uso:

Uso in un sito professionale - uso in laboratorio

3.8.1 Env CS 1: uso professionale; Uso come reagente di laboratorio (ERC 8b)

Uso da parte di operatori professionali - uso in laboratorio

Condizioni d'uso

Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dalla vita utile)

- Quantità giornaliera di uso diffuso locale:  $\leq 5,5E-7$  tonnellate/giorno

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue

- STP Biologico: Standard [Efficacia Acqua: 87,36%]

Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)

- Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

- Buona pratica generale: personale addestrato, protezione dalle fuoriuscite, compreso il riutilizzo dei rifiuti

Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente. Si noti che i rilasci riportati non tengono conto della rimozione nell'STP biologico modellato.

Tabella 9.78. Rilasci locali nell'ambiente



Publicazione	Metodo di stima del rilascio	Spiegazioni
Acqua	Fattore di rilascio stimato	Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 2E-5% Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 2E-5% Tasso di rilascio locale: 1.1E-10 kg/giorno Spiegazione: Eventuali acque reflue provenienti dagli impianti saranno inviate a un STP in loco o comunale. Il fattore di emissione relativo a questo ERC è in accordo con il fatto che il PAA, quando utilizzato per il lavaggio delle fibre tessili a temperature elevate, reagisce con le fibre tessili, determinando emissioni molto limitate. Un processo di lavaggio ha una durata tipica di 1 ora, che ridurrà la quantità originale di PAA di almeno un fattore 1000 (probabilmente un po' più alto a causa delle temperature elevate nel processo di lavaggio). Per tenere conto dell'elevato tasso di degradazione del PAA, viene applicato un fattore di riduzione di 100.000 all'ERC8b predefinito (ERC8b = il rilascio nelle acque reflue è 0,1%) all'acqua nei calcoli del Livello 2.
Aria	ERC	Fattore di rilascio prima del RMM in loco: 0,1% Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 0,1%
Terreno non agricolo	ERC	Fattore di rilascio dopo RMM in loco: 0%

Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Le stime dell'esposizione sono state ottenute con EUSES 2.1.2 se non diversamente specificato.

Tabella 9.79. Concentrazioni di esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

Obiettivo di protezione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Acqua dolce	PEC locale: 7,74E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua dolce)	PEC locale: 3,38E-9 mg/kg dw	RCR < 0,01
Acqua marina	PEC locale: 1,14E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua marina)	PEC locale: 4,97E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Impianto di trattamento delle acque reflue	PEC locale: 6,95E-12 mg/L	RCR < 0,01
Terreno agricolo	PEC locale: 7,66E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione (effetti locali)	Concentrazione in aria: 7.77E-10 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0,01

Caratterizzazione del rischio

Sulla base delle condizioni d'uso fornite sopra, si potrebbe concludere che in queste circostanze la sostanza è utilizzata in modo sicuro.

### 3.8.2 Operaio CS 2: Attività di laboratorio; Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute (PROC 15)

Analisi del campione:

Questa attività si riferisce all'analisi dei campioni nel laboratorio di Assicurazione Qualità. Ciò include il prelievo di campioni su scala di laboratorio per verificare se tutte le specifiche sono in linea con i requisiti. Nell'attuale valutazione si presume che l'operatore svolga questa attività per 30 min/giorno nel campo vicino (area di respirazione entro 1 m dalla sorgente) e il resto della giornata (450 min) il lavoratore risieda nell'area del campo lontano (> 1 m dalla sorgente).

Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 50 %	ART 1.5
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido, inclusa pasta/impasto liquido/sospensione	ART 1.5
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	ART 1.5
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Base	ART 1.5
• Prossimità della fonte di emissione primaria: fonte di emissione primaria situata nella zona di respirazione del lavoratore (sorgente di campo vicino)	ART 1.5
• Livello di contenimento del processo: Processo aperto	ART 1.5
• Tipo di caricamento a trasferimento: caricamento a spruzzo, in cui l'erogatore di liquido rimane nella parte superiore del serbatoio e il liquido schizza liberamente	ART 1.5
• Ventilazione della stanza: Base (fino a 3 ACH)	ART 1.5
• Ventilazione di scarico locale: Sì, cappa di chiusura ad altissima efficacia come cappa aspirante (efficacia presunta >= 95%)	ART 1.5
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione viso/occhi: Protezione degli occhi	
• Indumenti protettivi contro gli agenti chimici (CPC): Sì (tuta e stivali consigliati per evitare il contatto con la pelle)	
• Protezione cutanea: protezione cutanea resistente agli agenti chimici con formazione di base dei dipendenti. (efficacia >= 90%)	
• Protezione delle vie respiratorie: No	ART 1.5
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	ART 1.5
• Temperatura di esercizio: <= 25 °C	ART 1.5
• Volume della stanza di lavoro: stanza di lavoro di qualsiasi dimensione	ART 1.5
• Trasferimento di prodotti liquidi - Velocità di trasferimento: Trasferimento di prodotti liquidi con flusso < 0,1 l/min	ART 1.5

### Esposizione e rischi per i lavoratori

Le concentrazioni di esposizione e i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono riportati nella tabella seguente. Tabella 9.80. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, locale, a lungo termine	0,35 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,625
Inalazione, locale, acuta	0,35 mg/m <sup>3</sup> (ART 1.5)	RCR = 0,625

### Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 2.42E3 Pa.

Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 80%

Osservazioni sui dati di esposizione da strumenti di stima esterni:

ART 1.5:

Spiegazione: classe di attività: trasferimento di prodotti liquidi (liquidi in caduta)

Inalazione, sistemica e locale, a lungo termine: il 90° percentile previsto per 8 ore di esposizione in campo vicino (turno completo) è 0,35 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

Inalazione, sistemica e locale, a breve termine: poiché gli effetti locali non dipendono dal tempo, la stima dell'esposizione in campo vicino (90° percentile) di ART per 15 minuti è stata calcolata utilizzando 8 ore di attività (turno intero). Pertanto, l'esposizione prevista è di 0,35 mg/m<sup>3</sup>. Questa stima dell'esposizione copre anche gli effetti sistemici, poiché questi sono secondari rispetto agli effetti locali.

L'esposizione per inalazione è stata calcolata con una tensione di vapore di 17 hPa.

Con le condizioni operative e le misure di gestione del rischio presentate in questo scenario d'esposizione, l'uso sicuro potrebbe essere dimostrato utilizzando lo strumento di modellazione ART. Di conseguenza, quando si utilizza la sostanza in queste condizioni o in condizioni più rigorose, la sostanza viene utilizzata in modo sicuro.

### Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (dermico, locale, a lungo termine, dermico, locale, acuto, oculare, locale):

In generale, il processo avviene in un sistema chiuso, con nessuna o solo limitata possibilità di contatto con la sostanza in condizioni operative normali. Le condizioni d'uso incorporano molte delle misure raccomandate nella Guida IR&CSA Parte E dell'ECHA per le sostanze in una fascia di rischio elevato. Questi includono alto contenimento e avanzato

Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro e uso di protezioni dermiche e respiratorie ogni volta che può verificarsi un'esposizione non intenzionale (accoppiamento di linee, campionamento, ecc.).

Di conseguenza, le misure richieste (ad es. guanti, LEV, maschera) forniscono una protezione sufficiente contro i pericoli identificati e i possibili effetti locali e sistemici dopo l'inalazione, come dimostrato dalla valutazione quantitativa. Inoltre, in queste condizioni d'uso, si evita il contatto con la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e non si prevedono effetti tossici e dannosi.

#### 4 CARATTERIZZAZIONE DI RISCHIO RELATIVA ALL'ESPOSIZIONE COMBINATA

##### 4.1 Salute umana

##### 4.1.1 Lavoratori

L'esposizione simultanea di esseri umani attraverso diverse fonti di esposizione (originate da usi diversi) è altamente improbabile in quanto solo l'uso industriale e professionale è considerato rilevante per questa sostanza. Pertanto, non è stata effettuata alcuna valutazione dettagliata per valutare queste esposizioni simultanee.

Nessuna informazione rilevante disponibile.

##### 4.1.2 Consumatore

Non applicabile in quanto non vi sono usi relativi ai consumatori per la sostanza.

##### 4.2 Ambiente (combinato per tutte le fonti di emissione)

##### 4.2.1 Tutti gli usi (scala regionale)

##### Rilasci totali

I rilasci totali nell'ambiente da tutti gli scenari di esposizione coperti sono presentati nella tabella seguente. Questa è la somma dei rilasci negli ambienti da tutti gli scenari di esposizione affrontati.

Tabella 10.1. Rilasci totali nell'ambiente per anno da tutte le fasi del ciclo di vita

Acqua	2.766 kg/anno
Aria	425,0 kg/anno
Suolo	525,2 kg/anno

#### 4.2.2 Valutazione regionale

La tabella seguente presenta la concentrazione ambientale prevista a livello regionale (PEC regionale) e i relativi rapporti di caratterizzazione del rischio quando è disponibile una PNEC. Vengono forniti anche l'esposizione dell'uomo attraverso l'ambiente derivante dall'esposizione regionale e i relativi rapporti di caratterizzazione del rischio (se pertinenti). La concentrazione di esposizione per l'uomo tramite inalazione è pari alla PEC dell'aria.

Le stime dell'esposizione sono state ottenute con EUSES 2.1.2 se non diversamente specificato.

Tabella 10.2. Concentrazioni di esposizione regionali previste (PEC regionale) e rischi per l'ambiente

#### Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente. Si noti che i rilasci riportati non tengono conto della rimozione nell'STP biologico modellato.

Tabella 9.68. Rilasci locali nell'ambiente

Obiettivo di protezione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Acqua dolce	PEC regionale: 7,73E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua dolce)	PEC regionale: 2,93E-9 mg/kg dw	RCR < 0,01
Acqua marina	PEC regionale: 1,14E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua marina)	PEC regionale: 4,36E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Impianto di trattamento delle acque reflue	PEC regionale: 7,66E-10 mg/kg dw	RCR < 0,01
Terreno agricolo	Concentrazione in aria: 7,77E-10 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione (effetti locali)	PEC regionale: 7,73E-10 mg/L	RCR < 0,01
L'uomo attraverso l'ambiente - percorsi combinati		RCR < 0,01

#### 4.2.3 Esposizione locale dovuta a tutti gli usi diffusi

Le concentrazioni ambientali locali previste (PEC locale) e l'esposizione dell'uomo attraverso l'ambiente (se pertinente) sulla base delle emissioni derivanti da tutti gli usi diffusi sono riportate nella tabella seguente, se pertinente, insieme al rapporto di caratterizzazione del rischio quando è disponibile una PNEC. Le stime dell'esposizione sono state ottenute con EUSES 2.1.2.

Tabella 10.3. Concentrazioni di esposizione previste e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente dovuti a tutti gli usi diffusi

Obiettivo di protezione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Acqua dolce	PEC: 8,09E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua dolce)	PEC: 3,53E-9 mg/kg dw	RCR < 0,01
Acqua marina	PEC: 1,17E-10 mg/L	RCR < 0,01
Sedimento (acqua marina)	PEC: 5,12E-10 mg/kg peso corporeo	RCR < 0,01
Impianto di trattamento delle acque reflue	PEC: 3,54E-10 mg/L	RCR < 0,01
Terreno agricolo	PEC: 7,71E-10 mg/kg peso corporeo	RCR < 0,01
Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione (effetti locali)	PEC: 7,77E-10 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0,01
L'uomo attraverso l'ambiente - percorsi combinati		RCR < 0,01

Osservazioni sulla caratterizzazione dei rischi relativi a tutti gli usi diffusi:

Non ci sono ampi usi dispersivi di per sé per questa sostanza. Inoltre, l'elevata degradabilità della sostanza garantisce che sia altamente improbabile che l'esposizione da una fonte possa influenzare un'altra fonte.

#### 4.2.4 Esposizione locale dovuta a usi combinati in un sito

Per questa sostanza non esistono combinazioni rilevanti di scenari d'esposizione che potrebbero comportare un'esposizione simultanea dell'ambiente.

<p><b>Intermedio chimico Uso: SU3 - SU8 - SU9 - ERC1, ERC6a - PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9 - PC19.</b>  <b>Categoria settore d'uso: SU 3, 8, 9</b>  <b>Categoria del prodotto chimico: PC 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39</b>  <b>Categoria di rilascio nell'ambiente: ERC1, ERC6a.</b>  <b>SU3:</b>usi industriali. <b>SU8:</b> Produzione di prodotti chimici sfusi e su larga scala (compresi i prodotti petroliferi). <b>SU9:</b> Produzione di prodotti della chimica fine. <b>ERC1:</b> Fabbricazione di sostanze. <b>ERC6a:</b> Uso industriale di intermedi.  <b>PROC1:</b>Uso in un processo chiuso, nessuna probabilità di esposizione, ambiente industriale. <b>PROC2:</b> Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione controllata occasionale (es. campionamento), Ambiente industriale. <b>PROC3:</b> Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione), ambiente industriale; <b>PROC 8a:</b> Trasferimento di sostanza o preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori in strutture non dedicate, ambiente industriale o non industriale; <b>PROC8b:</b> Trasferimento di sostanza o preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori presso strutture dedicate, ambiente industriale o non industriale; <b>PROC9:</b> Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), ambiente industriale; <b>SU8:</b> Fabbricazione di prodotti chimici. <b>SU9:</b> Fabbricazione di prodotti chimici. <b>PC19:</b> Intermedio.  <b>ERC1:</b>Produzione di prodotti chimici.</p>	<p><b>ES0</b></p>
<p><b>Produzione di acido peracetico ES1 - ERC1 - PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15.</b>  <b>Categoria settore d'uso: SU: 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17.</b>  <b>Categoria del prodotto chimico: PC: 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39</b>  <b>Categoria di rilascio nell'ambiente: ERC1.</b>  <b>SU3:</b>Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati in siti industriali. <b>SU4:</b> Produzione di prodotti alimentari <b>SU8:</b> Produzione di prodotti chimici sfusi e su larga scala (compresi i prodotti petroliferi). <b>SU9:</b> <b>SU10:</b> Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimpallaggio (escluse le leghe). <b>SU11:</b> Fabbricazione di articoli in gomma. <b>SU12:</b> Fabbricazione di prodotti in plastica, inclusa la composizione e la conversione. <b>SU14:</b> Fabbricazione di metalli di base, comprese le leghe. <b>SU15:</b> Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature. <b>SU16:</b> Fabbricazione di computer, prodotti elettronici e ottici, apparecchiature elettriche. <b>SU17:</b> Produzione generale, ad es. macchinari, attrezzature, veicoli, altri mezzi di trasporto. <b>ERC1:</b> Fabbricazione di sostanze.  <b>PC0:</b>Altro. <b>PC1:</b> Adesivi, sigillanti. <b>PC2:</b> Adsorbenti. <b>PC8:</b> Prodotti biocidi (es. Disinfettanti, disinfestazione). <b>PC9a:</b> Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori. <b>PC12:</b> Fertilizzanti. <b>PC14:</b> Prodotti per il trattamento delle superfici metalliche, compresi i prodotti galvanici e galvanici. <b>PC15:</b> Prodotti per il trattamento di superfici non metalliche. <b>PC20:</b> Prodotti come regolatori di pH, flocculanti, precipitanti, agenti neutralizzanti. <b>PC21:</b> Prodotti chimici di laboratorio. <b>PC23:</b> Prodotti per la concia, la tintura, la finitura, l'impregnazione e la cura della pelle. <b>PC25:</b> Fluidi per la lavorazione dei metalli. <b>PC26:</b> Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone: inclusi sbiancanti e altri coadiuvanti tecnologici. <b>PC27:</b> Prodotti fitosanitari. <b>PC29:</b> prodotti farmaceutici. <b>PC31:</b> lucidanti e miscele di cere. <b>PC32:</b> preparati e composti polimerici. <b>PC33:</b> Semiconduttori. <b>PC34:</b> Coloranti tessili, finissaggio e prodotti impregnanti; compresi candeggina e altri coadiuvanti tecnologici. <b>PC35:</b> Prodotti per il lavaggio e la pulizia (inclusi prodotti a base di solventi). <b>PC37:</b> Prodotti chimici per il trattamento delle acque. <b>PC39:</b> Cosmetici, prodotti per la cura della persona.  <b>PROC5:</b>Miscelazione o miscelazione in processi batch per la formulazione di preparati e articoli (contatto multistadio e/o significativo), ambiente industriale; <b>PROC 8a:</b> Trasferimento di sostanza o preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori in strutture non dedicate, ambiente industriale o non industriale; <b>PROC8b:</b> Trasferimento di sostanza o preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori presso strutture dedicate, ambiente industriale o non industriale; <b>PROC9:</b> Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura), ambiente industriale; <b>PROC15:</b> utilizzare un reagente di laboratorio, ambiente non industriale;  <b>Fabbricazione (ERC 1).</b>Produzione PAA - opzione 1 (PROC 3). Produzione PAA - opzione 2 (PROC 3). Produzione PAA - opzione 3 (PROC 3). Pulizia dell'impianto - opzione 1 (PROC 8a). Pulizia dell'impianto - opzione 2 (PROC 8a) Pulizia dell'impianto - opzione 3 (PROC 8a). Riempire lattine - opzione 1 (PROC 9). Riempire lattine - opzione 2 (PROC 9). Riempire lattine - opzione 3 (PROC 9). Riempimento di fusti - IBC - opzione 1 (PROC 8b). Riempimento di fusti - IBC - opzione 2 (PROC 8b). Riempimento di fusti - IBC - opzione 3 (PROC 8b). Caricamento di isocontainer - opzione 1 (PROC 8b). Caricamento di isocontainer - opzione 2 (PROC 8b). Analisi del campione (PROC 15)</p>	<p><b>ES1</b></p>
<p><b>Formulazione dell'acido peracetico ES2 -ERC2 - PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15.</b>  <b>Categoria settore d'uso: SU3 - SU4 - SU8 - SU9 - SU10 - SU11 - SU12 - SU14 - SU15 - SU16 - SU17.</b>  <b>Categoria del prodotto chimico: PC: 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39</b>  <b>Categoria di rilascio nell'ambiente: ERC2.</b>  <b>SU3:</b>Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati in siti industriali. <b>SU4:</b> Produzione di prodotti alimentari <b>SU8:</b> Produzione di prodotti chimici sfusi e su larga scala (compresi i prodotti petroliferi). <b>SU9:</b> <b>SU10:</b> Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimpallaggio (escluse le leghe). <b>SU11:</b> Fabbricazione di articoli in gomma. <b>SU12:</b> Fabbricazione di prodotti in plastica, inclusa la composizione e la conversione. <b>SU14:</b> Fabbricazione di metalli di base, comprese le leghe. <b>SU15:</b> Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature. <b>SU16:</b> Fabbricazione di computer, prodotti elettronici e ottici, apparecchiature elettriche. <b>SU17:</b> Produzione generale, ad es. macchinari, attrezzature, veicoli, altri mezzi di trasporto. <b>ERC1:</b> Fabbricazione di sostanze. <b>ERC2:</b> Formulazione di preparati.  <b>PC0:</b>Altro. <b>PC1:</b> Adesivi, sigillanti. <b>PC2:</b> Adsorbenti. <b>PC8:</b> Prodotti biocidi (es. Disinfettanti, disinfestazione). <b>PC9a:</b> Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori. <b>PC12:</b> Fertilizzanti. <b>PC14:</b> Prodotti per il trattamento delle superfici metalliche, compresi i prodotti galvanici e galvanici. <b>PC15:</b> Prodotti per il trattamento di superfici non metalliche. <b>PC20:</b> Prodotti come regolatori di pH, flocculanti, precipitanti, agenti neutralizzanti. <b>PC21:</b> Prodotti chimici di laboratorio. <b>PC23:</b> Prodotti per la concia, la tintura, la finitura, l'impregnazione e la cura della pelle. <b>PC25:</b> Fluidi per la lavorazione dei metalli. <b>PC26:</b> Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone: inclusi sbiancanti e altri coadiuvanti tecnologici. <b>PC27:</b> Prodotti fitosanitari. <b>PC28:</b> Profumi, fragranze. <b>PC29:</b> prodotti farmaceutici. <b>PC31:</b> lucidanti e miscele di cere. <b>PC32:</b> preparati e composti polimerici. <b>PC33:</b> Semiconduttori. <b>PC34:</b> coloranti tessili, prodotti di finitura e impregnazione; compresi candeggina e altri coadiuvanti tecnologici. <b>PC35:</b> Prodotti per il lavaggio e la pulizia (inclusi prodotti a base di solventi). <b>PC37:</b> Prodotti chimici per il trattamento delle acque. <b>PC39:</b> Cosmetici, prodotti per la cura della persona.</p>	<p><b>ES2</b></p>

<p><b>PROC5:</b>Miscelazione o miscelazione in processi batch per la formulazione di preparati e articoli (contatto multistadio e/o significativo), ambiente industriale; <b>PROC 8a:</b> Trasferimento di sostanza o preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori in strutture non dedicate, ambiente industriale o non industriale; <b>PROC8b:</b> Trasferimento di sostanza o preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori presso strutture dedicate, ambiente industriale o non industriale; <b>PROC15:</b> utilizzare un reagente di laboratorio, ambiente non industriale;</p> <p><b>Formulazione (CER 2).</b>Formulazione PAA - opzione 1 (PROC 5). Formulazione PAA - opzione 2 (PROC 5). Pulizia dell'impianto - opzione 1 (PROC 8a). Pulizia dell'impianto - opzione 2 (PROC 8a). Pulizia dell'impianto - opzione 3 (PROC 8a). Riempire lattine - opzione 1 (PROC 9). Riempire lattine - opzione 2 (PROC 9). Riempire lattine - opzione 3 (PROC 9). Riempimento di fusti - IBC - opzione 1 (PROC 8b). Riempimento di fusti - IBC - opzione 2 (PROC 8b). Riempimento di fusti - IBC - opzione 3 (PROC 8b). Analisi del campione (PROC 15).</p>	
<p><b>Use in siti industriali - Applicazioni per la cura dei tessuti ES3 - ERC6b - PROC2 - PROC8b.</b> <b>Categoria settore d'uso:</b> SU3 - SU5 - SU6a - SU6b - SU22 <b>Categoria prodotto chimico:</b> PC23 - PC24 - PC26 - PC34</p> <p><b>SU3:</b>Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati in siti industriali. SU5: Produzione di tessuti, pelli, pellicce. SU6a: Industria del legno e dei prodotti in legno. SU6b: Fabbricazione di cellulosa, carta e prodotti di carta. SU22: Usi professionali: Pubblico dominio (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato). ERC6b: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi.</p> <p><b>CP23:</b>Prodotti per la concia, la tintura, la rifinitura, l'impregnazione e la cura della pelle. PC24: Lubrificanti, grassi, prodotti distaccanti. PC26: Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone: inclusi sbiancanti e altri coadiuvanti tecnologici. PC34: Coloranti tessili, finissaggio e prodotti impregnanti; compresi candeggina e altri coadiuvanti tecnologici.</p> <p><b>PROC8b:</b>Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a recipienti/grandi contenitori presso strutture dedicate, ambiente industriale o non industriale; <b>PROC2:</b> Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione controllata occasionale (es. campionamento), Ambiente industriale;</p> <p><b>Use in siti industriali - applicazioni per la cura dei tessuti.</b>Use in siti industriali - applicazioni per la cura dei tessuti (ERC 6b). Collegamento di fusti/IBC con la lavatrice (PROC 8b). Trasporto del prodotto allo scomparto sbiancante (PROC 8b). Sbiancamento dei tessuti (PROC 2).</p>	<p><b>ES3</b></p>
<p><b>Utilizzo da parte di lavoratori professionisti - Applicazioni per la cura dei tessuti ES4 - ERC9a - PROC2 - PROC8b.</b> <b>Categoria settore d'uso:</b> SU3 - SU5 - SU6a - SU6b - SU22. <b>Categoria prodotto chimico:</b> PC23 - PC24 - PC26 - PC34.</p> <p><b>SU3:</b>Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati in siti industriali. SU5: Produzione di tessuti, pelli, pellicce. SU6a: Industria del legno e dei prodotti in legno. SU6b: Fabbricazione di cellulosa, carta e prodotti di carta. SU22: Usi professionali: Pubblico dominio (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato). ERC9a: Ampio uso dispersivo indoor di sostanze in sistemi chiusi.</p> <p><b>CP23:</b>Prodotti per la concia, la tintura, la rifinitura, l'impregnazione e la cura della pelle. PC24: Lubrificanti, grassi, prodotti distaccanti. PC26: Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone: inclusi sbiancanti e altri coadiuvanti tecnologici. PC34: Coloranti tessili, finissaggio e prodotti impregnanti; compresi candeggina e altri coadiuvanti tecnologici.</p> <p><b>PROC8b:</b>Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a recipienti/grandi contenitori presso strutture dedicate, ambiente industriale o non industriale; <b>PROC2:</b> Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione controllata occasionale (es. campionamento), Ambiente industriale;</p> <p><b>Utilizzo da parte di operatori professionali - Applicazioni per la cura dei tessuti.</b>Use da parte di lavoratori professionisti - applicazioni per la cura dei tessuti (ERC 9a). Collegamento di lattine/fusti/IBC con la lavatrice - opzione 1 (PROC 8b). Collegamento di lattine/fusti/IBC con la lavatrice - opzione 2 (PROC 8b). Collegamento di lattine/fusti/IBC con la lavatrice - opzione 3 (PROC 8b). Trasporto del prodotto allo scomparto sbiancante (PROC 8b). Sbiancamento dei tessuti (PROC 2)</p>	<p><b>ES4</b></p>
<p><b>Use in siti industriali - carta, applicazioni di sbiancamento della cellulosa ES5 - ERC6b - PROC2 - PROC8b</b> <b>Categoria settore d'uso:</b> SU3 - SU5 - SU6a <b>Categoria del prodotto chimico:</b> PC 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39.</p> <p><b>SU3:</b>Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati in siti industriali. SU5: Produzione di tessuti, pelli, pellicce. SU6a: Industria del legno e dei prodotti in legno. ERC6b: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi.</p> <p><b>PC0:</b>Altro. PC1: Adesivi, sigillanti. PC2: Adsorbenti. PC8: Prodotti biocidi (es. Disinfettanti, disinfestazione). PC9a: Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori. PC12: Fertilizzanti. PC14: Prodotti per il trattamento delle superfici metalliche, compresi i prodotti galvanici e galvanici. PC15: Prodotti per il trattamento di superfici non metalliche. PC20: Prodotti come regolatori di pH, flocculanti, precipitanti, agenti neutralizzanti. PC21: Prodotti chimici di laboratorio. PC23: Prodotti per la concia, la tintura, la finitura, l'impregnazione e la cura della pelle. PC25: Fluidi per la lavorazione dei metalli. PC26: Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone: inclusi sbiancanti e altri coadiuvanti tecnologici. PC27: Prodotti fitosanitari. PC29: prodotti farmaceutici. PC31: lucidanti e miscele di cere. PC32: preparati e composti polimerici. PC33: Semiconduttori. PC34: Coloranti tessili, finissaggio e prodotti impregnanti; compresi candeggina e altri coadiuvanti tecnologici. PC35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia (inclusi prodotti a base di solventi). PC37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque. PC39: Cosmetici, prodotti per la cura della persona.</p> <p><b>PROC8b:</b>Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a recipienti/grandi contenitori presso strutture dedicate, ambiente industriale o non industriale; <b>PROC2:</b> Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione controllata occasionale (es. campionamento), Ambiente industriale;</p> <p><b>Use in siti industriali - carta, applicazioni di sbiancamento della cellulosa</b> Modifica, collegamento e scollegamento di fusti/IBC al sistema - opzione 1 (PROC 8b). Cambio, collegamento e scollegamento di fusti/IBC al sistema - opzione 2 (PROC 8b). Sbiancamento della carta e della polpa di carta - opzione 1 (PROC 2). Sbiancamento della carta e della polpa di carta - opzione 2 (PROC 2).</p>	<p><b>ES5</b></p>
<p><b>Use in siti industriali - applicazioni alimentari, ad es. durante lo zucchero, l'amido Manuf. ES6 - ERC6b - PROC2 - PROC3 - PROC8b</b> <b>Categoria settore d'uso:</b> SU3 - SU4 - SU6a <b>Categoria del prodotto chimico:</b> PC 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39.</p>	<p><b>ES6</b></p>

<p><b>SU3:</b>Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati in siti industriali. SU4: Fabbricazione di prodotti alimentari. SU6a: Industria del legno e dei prodotti in legno. SU6a: Uso industriale risultante nella produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie).<b>ERC6b:</b>  <b>PC0:</b>Altro. PC1: Adesivi, sigillanti. PC2: Adsorbenti. PC8: Prodotti biocidi (es. Disinfettanti, disinfestazione). PC9a: Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori. PC12: Fertilizzanti. PC14: Prodotti per il trattamento delle superfici metalliche, compresi i prodotti galvanici e galvanici. PC15: Prodotti per il trattamento di superfici non metalliche. PC20: Prodotti come regolatori di pH, flocculanti, precipitanti, agenti neutralizzanti. PC21: Prodotti chimici di laboratorio. PC23: Prodotti per la concia, la tintura, la finitura, l'impregnazione e la cura della pelle. PC25: Fluidi per la lavorazione dei metalli. PC26: Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone: inclusi sbiancanti e altri coadiuvanti tecnologici. PC27: Prodotti fitosanitari. PC29: prodotti farmaceutici. PC31: lucidanti e miscele di cere. PC32: preparati e composti polimerici. PC33: Semiconduttori. PC34: Coloranti tessili, finissaggio e prodotti impregnanti; compresi candeggina e altri coadiuvanti tecnologici. PC35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia (inclusi prodotti a base di solventi). PC37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque. PC39: Cosmetici, prodotti per la cura della persona.  <b>PROC8b:</b>Trasferimento di sostanza o preparato (carico/scarico) da/a recipienti/grandi contenitori presso strutture dedicate, ambiente industriale o non industriale; PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo con esposizione controllata occasionale (es. campionamento), Ambiente industriale; PROC3: Uso in processi batch chiusi (sintesi o formulazione), ambiente industriale;  <b>Uso in siti industriali - applicazioni alimentari, ad es. durante la produzione di zucchero e amido (Erc6b) – ES6 – IW4</b>          Scarico di isocontainer - opzione 1 (PROC 8b). Scarico degli isocontainer - opzione 2 (PROC 8b). Cambio di IBC/fusti (PROC 8b). Coadiuvante tecnologico per migliorare la resa del prodotto (70°C) (PROC 2). Coadiuvante tecnologico per migliorare la resa del prodotto (70°C) (PROC 3). Ausiliario tecnico per ridurre la contaminazione microbica del prodotto (temperatura ambiente) (PROC 2). Ausiliario tecnico per ridurre la contaminazione microbica del prodotto (temperatura ambiente) (PROC 3).</p>								
<p><b>Uso in sito industriale - uso in laboratorio ES7 - ERC6b - PROC15</b>  <b>Categoria settore d'uso: SU22 - SU24</b>  <b>Categoria del prodotto chimico: PC 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39.</b>  <b>SU22:</b>Servizi sanitari. SU24: Ricerca scientifica e sviluppo. ERC6b: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi.  <b>PC0:</b>Altro. PC1: Adesivi, sigillanti. PC2: Adsorbenti. PC8: Prodotti biocidi (es. Disinfettanti, disinfestazione). PC9a: Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori. PC12: Fertilizzanti. PC14: Prodotti per il trattamento delle superfici metalliche, compresi i prodotti galvanici e galvanici. PC15: Prodotti per il trattamento di superfici non metalliche. PC20: Prodotti come regolatori di pH, flocculanti, precipitanti, agenti neutralizzanti. PC21: Prodotti chimici di laboratorio. PC23: Prodotti per la concia, la tintura, la finitura, l'impregnazione e la cura della pelle. PC25: Fluidi per la lavorazione dei metalli. PC26: Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone: inclusi sbiancanti e altri coadiuvanti tecnologici. PC27: Prodotti fitosanitari. PC29: prodotti farmaceutici. PC31: lucidanti e miscele di cere. PC32: preparati e composti polimerici. PC33: Semiconduttori. PC34: Coloranti tessili, finissaggio e prodotti impregnanti; compresi candeggina e altri coadiuvanti tecnologici. PC35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia (inclusi prodotti a base di solventi). PC37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque. PC39: Cosmetici, prodotti per la cura della persona.  <b>PROC15:</b>Utilizzare un reagente di laboratorio, ambiente industriale;</p>								<b>ES7</b>
<p><b>Uso da parte di operatori professionali - uso in laboratorio ES8 - ERC6b - PROC15</b>  <b>Categoria settore d'uso: SU22 - SU24</b>  <b>Categoria del prodotto chimico: PC 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39.</b>  <b>SU22:</b>Servizi sanitari. SU24: Ricerca scientifica e sviluppo. ERC6b: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi.  <b>PC0:</b>Altro. PC1: Adesivi, sigillanti. PC2: Adsorbenti. PC8: Prodotti biocidi (es. Disinfettanti, disinfestazione). PC9a: Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori. PC12: Fertilizzanti. PC14: Prodotti per il trattamento delle superfici metalliche, compresi i prodotti galvanici e galvanici. PC15: Prodotti per il trattamento di superfici non metalliche. PC20: Prodotti come regolatori di pH, flocculanti, precipitanti, agenti neutralizzanti. PC21: Prodotti chimici di laboratorio. PC23: Prodotti per la concia, la tintura, la finitura, l'impregnazione e la cura della pelle. PC25: Fluidi per la lavorazione dei metalli. PC26: Prodotti per la tintura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone: inclusi sbiancanti e altri coadiuvanti tecnologici. PC27: Prodotti fitosanitari. PC29: prodotti farmaceutici. PC31: lucidanti e miscele di cere. PC32: preparati e composti polimerici. PC33: Semiconduttori. PC34: Coloranti tessili, finissaggio e prodotti impregnanti; compresi candeggina e altri coadiuvanti tecnologici. PC35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia (inclusi prodotti a base di solventi). PC37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque. PC39: Cosmetici, prodotti per la cura della persona.  <b>PROC15:</b>Utilizzare un reagente di laboratorio, ambiente industriale;</p>								<b>ES8</b>
<p>Produzione: M-#, Formulazione: F-#, Uso finale industriale nel sito: IW-#, Uso finale professionale: PW-#, Uso finale del consumatore: C-#, Vita utile (da parte dei lavoratori nel sito industriale): SL- IW-#, Vita utile (da parte di professionisti): SL-PW-#, Vita utile (da parte dei consumatori): SL-C-#). Se non diversamente specificato è stato utilizzato: EUSES v. 2.1.1 per la stima dell'esposizione ambientale e ART1.5 Advanced REACH Tool per la stima dell'esposizione dei Lavoratori e/o Professionisti dell'Industria.</p>								

### ALLEGATO - SCENARI D'ESPOSIZIONE SINTETICI - PANORAMICA DEGLI SCENARI D'ESPOSIZIONE

ES	VOLUME	GENERE	USI ID	CODICE	SETTORE	PC - CA	ERC
ES0	N / A	SCC INDUSTRIALE	UTILIZZO SCC	ES0	SU3 SU8 - SU9	PC19	ERC1 ERC6a
<b>ES0 - PROC</b> Categoria di prodotto: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15.							
ES	VOLUME	GENERE	USI ID	CODICE	SETTORE	PC - CA	ERC
ES1	N / A	FABBRICAZIONE	ES1	N / A	US 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17.	CP 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25,	ERC1

							26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39
ES1 - PROC	Categoria di prodotto: PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15						
ES	VOLUME	GENERE	USI ID	CODICE	SETTORE	PC - CA	ERC
ES2	N / A	INDUSTRIALE FORMULAZIONE	ES2	N / A	US 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17.	CP 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39	ERC2
ES2 - PROC	Categoria di prodotto: PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15						
ES	VOLUME	GENERE	USI ID	CODICE	SETTORE	PC - CA	ERC
ES3	N / A	INDUSTRIALE UTILIZZO FINALE TESSILE	ES3	N / A	SU 3, 5, 6a, 6b - 22	CP 23, 24, 26, 34	CER 6b
ES3 - PROC	Categoria di prodotto: PROC2, PROC8b						
ES	VOLUME	GENERE	USI ID	CODICE	SETTORE	PC - CA	ERC
ES4	N / A	PROFESSIONALE UTILIZZO FINALE TESSILE	ES4	N / A	SU 3, 5, 6a, 6b - 22	CP 23, 24, 26, 34	CER 8b
ES4 - PROC	Categoria di prodotto: PROC2, PROC8b						
ES	VOLUME	GENERE	USI ID	CODICE	SETTORE	PC - CA	ERC
ES5	N / A	INDUSTRIALE POLTIGLIA DI CARTA	ES5	N / A	SU 3, 5, 6a	CP 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39	CER 6b
ES5 - PROC	Categoria di prodotto: PROC2, PROC8b						
ES	VOLUME	GENERE	USI ID	CODICE	SETTORE	PC - CA	ERC
ES6	N / A	INDUSTRIALE CIBO IND.	ES6	N / A	SU 3, 4, 6a	CP 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39.	CER 6b
ES6 - PROC	Categoria di prodotto: PROC2, PROC3, PROC8b						
ES	VOLUME	GENERE	USI ID	CODICE	SETTORE	PC - CA	ERC
ES7	N / A	INDUSTRIALE LABORATORIO UTILIZZO	ES7	N / A	SU22 - SU24	CP 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39.	CER 6b
ES7 - PROC	Categoria di prodotto: PROC15						
ES	VOLUME	GENERE	USI ID	CODICE	SETTORE	PC - CA	ERC
ES8	N / A	PROFESSIONALE LABORATORIO UTILIZZO	ES8	N / A	SU22 - SU24	CP 0, 1, 2, 8, 9a, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39.	CER 6b
ES8 - PROC	Categoria di prodotto: PROC15						

**5.0.0 Allegato II - Glossario per gli scenari di esposizione.**

**AC:**Categoria articolo, elemento dell'Use Descriptor System (UDS) che caratterizza il tipo di articolo in cui è contenuta una sostanza.**AC:**Orario cambio aria.**AF:**Fattore di valutazione. Strumento ART Advanced REACH: è uno strumento di livello 2, che fa uso di stime dell'esposizione modellate meccanicamente e di qualsiasi misurazione rilevante dell'esposizione. Lo strumento fornisce stime



dell'intera distribuzione della variabilità e dell'incertezza dell'esposizione, consentendo all'utente di produrre una varietà di stime realistiche e ragionevoli dell'esposizione nel caso peggiore, a seconda dei requisiti della particolare valutazione del rischio. Il modello tiene conto di diverse condizioni operative e misure di gestione del rischio durante l'intero percorso di esposizione dalla fonte al lavoratore. Tra i suoi punti di forza, va notato che ART fornisce la scelta di diversi percentili della distribuzione dell'esposizione risultante, fornisce un'indicazione dell'incertezza del risultato del modello meccanicistico e vi è la possibilità di stimare l'esposizione durante una serie di attività consecutive. ART è uno strumento web che può essere utilizzato gratuitamente previa registrazione. La registrazione può essere effettuata facilmente tramite il sito [webhiip://www.advancedreachtool.com](http://www.advancedreachtool.com).

**AOEL**, limite di esposizione professionale accettabile. **Fattore di protezione assegnato**: Indica il livello di protezione respiratoria sul posto di lavoro che un respiratore o una classe di respiratori dovrebbe fornire ai dipendenti quando il datore di lavoro implementa un programma di protezione respiratoria continuo ed efficace. [http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show\\_document?p\\_id=12716&p\\_table=standard](http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_id=12716&p_table=standard). **Breve descrizione degli usi**: Descrizione degli usi identificati nel fascicolo di registrazione (cfr. REACH Allegato VI, punto 3.5).

[http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r20\\_it.pdf?vers=20\\_08\\_08](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r20_it.pdf?vers=20_08_08). Condizioni d'uso: le condizioni d'uso includono le condizioni operative (OC) e le misure di gestione del rischio (RMM) descritte in un ES. ES che ha contribuito: in breve, nello scenario d'esposizione, le condizioni che determinano l'esposizione per l'uomo e per l'ambiente devono essere coerenti. OC e RMM relativi all'esposizione professionale sono generalmente correlati all'attività o al posto di lavoro. I rilasci nell'ambiente, tuttavia, sono per lo più valutati a livello di sito o a livello delle fasi del ciclo di vita. Di conseguenza, un insieme di OC e RMM ambientali relativi a un sito rappresentativo per un uso può essere collegato a più insiemi di OC/RMM per le diverse attività dei lavoratori svolte in tale sito. Uno scenario d'esposizione può quindi includere diversi scenari contributivi: un scenario contributivo relativo all'ambiente e uno o più scenari contributivi relativi all'esposizione umana. Valutazione della sicurezza chimica CSA. Processo volto a determinare il rischio posto da una sostanza e, nell'ambito della valutazione dell'esposizione, sviluppare scenari d'esposizione comprese le misure di gestione del rischio per controllare i rischi. Rapporto sulla sicurezza chimica CSR. Documenta la valutazione della sicurezza chimica (CSA) per una sostanza in quanto tale, in un preparato o in un articolo o gruppo di sostanze. In altre parole, la relazione sulla sicurezza chimica (CSR) è un documento che dettaglia il processo e i risultati di una valutazione della sicurezza chimica (CSA). L'allegato I del regolamento REACH contiene disposizioni generali per l'esecuzione di CSA e la preparazione di CSR. Via cutanea L'esposizione cutanea è solitamente di breve durata a causa di schizzi o fuoriuscite della sostanza chimica durante l'uso o dal contatto con superfici trattate. Può provocare danni alla pelle o assorbimento attraverso la pelle nel corpo.

Ripetutamente per un lungo periodo di tempo. Determinanti delle emissioni/esposizione: fattori che determinano l'esposizione e/o il rilascio quando una sostanza viene fabbricata o utilizzata (comprese le successive fasi del ciclo di vita: vita utile e smaltimento dei rifiuti). Questi fattori includono le caratteristiche della sostanza, le condizioni operative e le misure di gestione del rischio. Fattori di diluizione DF, per impostazione predefinita = 10 per acqua dolce, 100 per acqua marina. DMEL Livello di effetto minimo derivato. DNEL Livello derivato senza effetto. DU Downstream User: chi utilizza una sostanza, da sola o in un preparato, nel corso delle sue attività industriali o professionali. Un distributore o un consumatore non è un utilizzatore a valle. **DU-CSA** valutazione della sicurezza chimica dell'utilizzatore a valle. EASE Stima e valutazione dell'esposizione alla sostanza, strumento di modellazione per stimare l'esposizione quando i dati misurati non sono disponibili. È stato dimostrato che per diversi metalli EASE produce significative sovrastime (rispetto ai dati misurati). EASE è stato utilizzato nel precedente regolamento sulle sostanze esistenti. Strumento software ECETOC-TRA Tier 1' che può essere utilizzato per generare stime di esposizione/emissioni in assenza di dati (misurati). Viene fornito in una versione integrata che consente all'utente di eseguire la valutazione dei lavoratori, dei consumatori o dell'ambiente tramite un'unica interfaccia. Può essere scaricato gratuitamente, previa compilazione del modulo di richiesta download da <http://www.ecetoc.org/tra>. Potenziale di emissione Per le operazioni condotte con sostanze solide a temperatura ambiente il potenziale di emissione dipende notevolmente dalla polverosità di tale sostanza, pertanto la valutazione dell'esposizione si basa sul potenziale di emissione associato al processo condotto. Pertanto, qualsiasi selezione di PROC dovrebbe basarsi sul fattore principale del potenziale di emissione di un processo. ERC Le categorie di rilascio nell'ambiente [ERC] etichettano le caratteristiche di un uso sulla base di diversi aspetti rilevanti dal punto di vista ambientale. Scenario d'esposizione ES: insieme di condizioni, comprese le condizioni operative e le misure di gestione del rischio, che descrivono come la sostanza è fabbricata o utilizzata in modo sicuro durante il suo ciclo di vita e come il fabbricante o l'importatore controlla, o raccomanda agli utilizzatori a valle di controllare, le esposizioni di esseri umani e l'ambiente. eSDS Scheda dati di sicurezza estesa EUSES Sistema europeo per la valutazione delle sostanze. Esposizione **valutazione** La valutazione dell'esposizione ha lo scopo di effettuare una stima quantitativa o qualitativa della dose/concentrazione della sostanza a cui l'uomo e l'ambiente sono o possono essere esposti. La valutazione dell'esposizione ai sensi del REACH consiste in due fasi: 1) Sviluppo di scenari di esposizione e 2) Stima dell'esposizione, che devono essere iterate fino a quando non si può concludere che gli scenari di esposizione risultanti assicurerebbero un controllo adeguato dei rischi al momento dell'implementazione. Stima dell'esposizione Quantificazione dell'esposizione correlata alle condizioni operative e alle misure di gestione del rischio descritte in uno scenario d'esposizione. La costruzione dello scenario d'esposizione e la relativa stima dell'esposizione costituiscono insieme la valutazione dell'esposizione. Gli scenari di esposizione generici GES sono ES per le condizioni d'uso tipiche di un certo tipo di sostanza (es. solventi, pigmenti, resine, detergenti) all'interno di un determinato settore industriale (area di utilizzo), idoneo a controllare i rischi per sostanze con un certo pericolo generico profilo (es. bassa tossicità, bassa volatilità). Tale GES mira a coprire l'intero ciclo di vita di tipo di sostanza. **Usi identificati** Indica un uso di una sostanza in quanto tale o in un preparato, o un uso di un preparato, che è previsto da un attore della catena di approvvigionamento, compreso il suo stesso uso, o che gli è stato reso noto per iscritto da un soggetto immediatamente a valle utente. Via di inalazione Via di esposizione. Si è esposti, ad esempio, a gas, fumi, polvere mediante l'atto di inalazione, respirazione. L'esposizione per inalazione può essere acuta, ad esempio respirando una sostanza chimica durante uso a breve termine o cronico, ad esempio inalazione a lungo termine di sostanze chimiche al posto di lavoro. **LC50/LD50** Concentrazione letale media. La concentrazione che causa il 50 % di letalità/mediana letale dose. La dose che causa il 50% di letalità. **LEV** Ventilazione di scarico locale Determinante del livello di contenimento relativo all'esposizione delle persone e dell'ambiente e ad esempio in MEASE i processi per i quali il potenziale di esposizione è determinato dal livello di

il contenimento piuttosto che il processo stesso è definito da 4 categorie. Controlli localizzati Le misure di gestione del rischio rappresentano dispositivi implementati (installati localmente) o qualsiasi dispositivo di protezione individuale per ridurre l'esposizione dei lavoratori. In MEASE, ci sono diversi controlli localizzati con efficienze corrispondenti come riportato da Fransman et al. (2008). NAEC/ NAEL /NOAEL/ NOEL Concentrazione senza effetti avversi / Nessun livello di effetti avversi / Nessun livello di effetti avversi osservato / Nessun livello di effetti avversi osservato. OC Condizioni operative: includono ad esempio l'aspetto fisico del preparato, la durata e la frequenza dell'uso/esposizione, la quantità di sostanza, le dimensioni della stanza e il tasso di ventilazione. Più in generale: le condizioni operative includono qualsiasi azione, uso dello strumento o dello stato dei parametri che prevale durante la fabbricazione o l'uso di una sostanza (allo stato puro o in un preparato) che come effetto collaterale potrebbe avere un impatto sull'esposizione delle persone e/o dell'ambiente. Via orale L'esposizione orale può essere diretta (mangiando o bevendo) o indiretta, come il contatto mano-bocca dopo aver toccato una

sostanza chimica. Può essere acuto o cronico. P90 o 90° percentile Il 90° percentile indica il valore per il quale il 90% dei punti dati è inferiore e il 10% superiore.

**pc**Categoria di prodotto chimico: elemento del sistema di descrittori d'uso che caratterizza il tipo di prodotto chimico in cui la sostanza è (finalmente) utilizzata. Comprende anche gli intermedi e le singole sostanze commercializzate come prodotto chimico. PBT Persistente, bioaccumulabile, tossico PEC/PNEC Concentrazione ambientale prevista/Concentrazione prevedibile priva di effetti. phys-chem Acqua fisico-chimica. DPI Dispositivi di protezione individuale PROC Categoria di processo: elemento del sistema di descrittori d'uso che descrive il tipo di processi tecnici applicati durante la fabbricazione e l'uso. Frazione respirabile La polvere respirabile si avvicina alla frazione di materiale aerodisperso che penetra nella regione di scambio gassoso del polmone.**RMM**Misura di gestione del rischio: misure che controllano l'emissione di una sostanza e/o esposizione ad esso, controllando così i rischi per la salute umana o per l'ambiente. Rischio le misure di gestione includono ad esempio il contenimento del processo, la ventilazione locale degli scarichi, guanti, trattamento delle acque reflue, filtri dell'aria di scarico. Più in generale: la gestione del rischio

Le misure includono qualsiasi azione, uso di strumenti, modifica dello stato dei parametri introdotti durante la fabbricazione o l'uso di una sostanza (allo stato puro o in un preparato) al fine di prevenire, controllare o ridurre l'esposizione delle persone e/o del ambiente. Rapporto di caratterizzazione del rischio RCR. Esito dell'identificazione del pericolo e della stima del rischio applicata a un uso specifico di una sostanza o al verificarsi di un pericolo ambientale per la salute: la valutazione richiede dati quantitativi sull'esposizione di organismi o persone a rischio nella situazione specifica. Il prodotto finale è una dichiarazione quantitativa sulla proporzione di organismi o persone colpite in una popolazione target. Dispositivi di protezione delle vie respiratorie RPE. Questi sono definiti dal loro "fattore di protezione assegnato" come indicato nella norma BS EN 529:2005. Eventuali dispositivi di protezione delle vie respiratorie (RPE) come definiti di seguito devono essere indossati solo se i seguenti principi sono implementati in parallelo: la durata dell'esposizione lavorativa dovrebbe riflettere lo stress fisiologico aggiuntivo per il lavoratore dovuto alla resistenza respiratoria e alla massa del RPE stesso, a causa ad un aumento dello stress termico racchiudendo la testa. Inoltre, si deve considerare che la capacità del lavoratore di utilizzare strumenti e di comunicare è ridotta durante l'uso di RPE. RWC Reasonable Worst Case SDS Scheda dati di sicurezza Segregazione Isolamento della fonte dall'ambiente di lavoro Separazione Recinzione personale all'interno di un ambiente di lavoro Titolo breve dell'ES Descrive gli usi e/o le successive fasi del ciclo di vita di una sostanza pericolosa affrontata in uno scenario d'esposizione. Il titolo breve dell'ES deve essere coerente con la breve descrizione generale dell'uso (cfr. allegato I, punto 5.1.1). Gli elementi costitutivi del titolo breve possono essere ottenuti dal sistema dei descrittori d'uso (UDS). STP Impianto di trattamento delle acque reflue SU Settori d'uso: elemento del sistema di descrittori d'uso che descrive il settore economico (industria, servizi professionali, privato) in cui una sostanza è utilizzata, in quanto tale o in un preparato. TRA Vedi ECETOC TRA

**TWA**Esposizione media ponderata in base al tempo UC Categoria d'uso: uno scenario d'esposizione che copre un'ampia gamma di processi o usi, in cui i processi o gli usi sono comunicati, come minimo, in termini di breve descrizione generale dell'uso. Sistema di descrittori d'uso UDS: insieme di 4 descrittori che possono essere utilizzati i) per descrivere brevemente gli usi identificati in modo generale e ii) per costruire il titolo breve di uno scenario d'esposizione. I quattro descrittori sono: settori d'uso (SU), categoria preparato/prodotto (PC), categoria processo (PROC), categoria articolo (AC). UEC Categorie d'uso e di esposizione. UVCB Sostanze di composizione sconosciuta o variabile, prodotti di reazioni complesse o materiali biologici come definito nella Guida all'identificazione delle sostanze. vPvB molto persistente molto bioaccumulabile WMM Misure di gestione dei rifiuti. Impianto di trattamento delle acque reflue WWTP

**6.0.0 Tutti i diritti sono riservati.**

Nessuna parte di questo Short Exposure Scenario può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di recupero o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o altro, senza previa autorizzazione di ITALCHIM SRL.