

Edizione 2

Scheda di sicurezza del 23/5/2023, revisione 13



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Identificazione della miscela:

Nome commerciale: POLICLORURO DI ALLUMINIO (7% -18% in Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Codice Scheda di Sicurezza: M0032

UFI: 0990-M01F-S00A-3CW2 (18%),  
EC90-30QV-200T-SQG4 (10%)

Numero CAS: 1327-41-9

Numero EC: 215-477-2

Numero REACH: 01-2119531563-43

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

Usi raccomandati:

Agente flocculante

Produzione di sali di alluminio in soluzione

Usi industriali e professionali in sintesi come sostanza di processo o intermedio

Usi industriali e professionali di sali d'alluminio in formulazioni a spruzzo

Usi industriali e professionali di sali d'alluminio nel trattamento delle acque

Usi industriali e professionali di Sali d'alluminio in laboratorio

Usi dei consumatori come flocculante o coagulante nel trattamento acque

Usi industriali e professionali di sali d'alluminio in formulazioni non a spruzzo

Usi sconsigliati:

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 coperto, si prega di contattare il fornitore di questa scheda di dati di sicurezza.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore:

CHIMITEX S.p.A.

Via A. Vespucci, 8

21054 Fagnano Olona (VA)

Tel. 0039 0331 613911

Fax 0039 0331 619154

Orari 8.00/19.00 (Lun-Ven)

Persona competente responsabile della scheda di sicurezza:

CHIMITEX S.p.A. - inforeach@chimitex.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Tel. 0039 0331 613911

Fax 0039 0331 619154

Orari 8.00/19.00 (Lun-Ven)

Centro Antiveleni Osp. Niguarda Ca' Granda (MI) Tel.(+39) 02 66101029 (24/24h)

CAV Policlinico "Umberto I" Roma Tel.(+39) 06 49978000 (24/24h)

CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica - Pavia - Tel.(+39) 0382 24444 (24/24h)

Centro antiveleni - Az. Osp. Univ. Foggia - Foggia - Tel.(+39) 0881 732326

Centro antiveleni - Az. Osp. "A. Cardarelli" - Napoli - Tel. (+39) 081 7472870

CAV Policlinico "A. Gemelli" - Roma - Tel (+39) 06 3054343

Centro antiveleni - Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica - Firenze - Tel. (+39) 055 7947819

Centro antiveleni - Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII - Bergamo - Tel. (+39) 800 883300

CAVp "Osp.Pediatico Bambino Gesù" - Roma - Tel. (+39) 06 68593726

**SEZIONE 2: identificazione dei pericoli**

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Criteri Regolamento CE 1272/2008 (CLP):

Met. Corr. 1, H290 Può essere corrosivo per i metalli.

Eye Dam. 1, H318 Provoca gravi lesioni oculari.

Effetti fisico-chimici dannosi alla salute umana e all'ambiente:

Nessun altro pericolo

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo:



Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H290 Può essere corrosivo per i metalli.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

Consigli di prudenza:

P234 Conservare soltanto nell'imballaggio originale.

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi/proteggere il viso/proteggere l'udito/...

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.

P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico...

P390 Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.

P406 Conservare in recipiente resistente alla corrosione/... provvisto di rivestimento interno resistente.

Disposizioni speciali:

Nessuna

Contiene

Poliidrossicloruro di alluminio

Disposizioni speciali in base all'Allegato XVII del REACH e successivi adeguamenti:

Nessuna

2.3. Altri pericoli

Nessuna sostanza PBT, vPvB o interferente endocrino presente in concentrazione  $\geq 0.1\%$

Altri pericoli:

Nessun altro pericolo



**SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti**

3.1. Sostanze

N.A.

3.2. Miscele

Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:

Qtà	Nome	Numero d'identif.	Classificazione
$\geq 15\%$ - $< 40\%$	Poliidrossicloruro di alluminio	CAS: 1327-41-9 EC: 215-477-2 REACH No.: 01-2119531563-43	 2.16/1 Met. Corr. 1 H290  3.3/1 Eye Dam. 1 H318

---

#### **SEZIONE 4: misure di primo soccorso**

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

In caso di contatto con la pelle:

Togliere di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

Lavare immediatamente con abbondante acqua corrente ed eventualmente sapone le aree del corpo che sono venute a contatto con il prodotto, anche se solo sospette.

**CONSULTARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO.**

Lavare completamente il corpo (doccia o bagno).

Togliere immediatamente gli indumenti contaminati ed eliminarli in modo sicuro.

In caso di contatto con gli occhi:

In caso di contatto con gli occhi risciacquarli con acqua per un intervallo di tempo adeguato e tenendo aperte le palpebre, quindi consultare immediatamente un oftalmologo.

Proteggere l'occhio illeso.

In caso di ingestione:

Non provocare assolutamente vomito. **RICORRERE IMMEDIATAMENTE A VISITA MEDICA.**

In caso di inalazione:

Portare l'infortunato all'aria aperta e tenerlo al caldo e a riposo.

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

Normalmente non produce sintomi.

Il contatto con la pelle produce arrossamento e dolore.

Il contatto con gli occhi produce arrossamento, dolore e bruciateure profonde gravi.

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

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

Trattamento:

Nessuno

---

#### **SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**

##### 5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei:

Nel caso d'incendio esteso, sono permessi tutti gli agenti estinguenti.

Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:

Nessuno in particolare.

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

Non inalare i gas prodotti dall'esplosione e dalla combustione.

La combustione produce fumo pesante.

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

Impiegare apparecchiature respiratorie adeguate.

Raccogliere separatamente l'acqua contaminata utilizzata per estinguere l'incendio. Non scaricarla nella rete fognaria.

Se fattibile sotto il profilo della sicurezza, spostare dall'area di immediato pericolo i contenitori non danneggiati.

---

#### **SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale**

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

Indossare i dispositivi di protezione individuale.

Spostare le persone in luogo sicuro.

Consultare le misure protettive esposte al punto 7 e 8.

##### 6.2. Precauzioni ambientali

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

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

Per il contenimento:

Assorbire il liquido fuoriuscito su materiale assorbente p.e. sabbia, terra, vermiculite o pietra calcarea macinata. Raccogliere il liquido assorbito in contenitori coperti. Portar via quel che resta lavando con molta acqua. Terminato l'intervento pulire il materiale/gli abiti di lavoro.

Per la bonifica:

Lavare con abbondante acqua.

#### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedi anche paragrafo 8 e 13

---

## SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Applicare la legislazione in merito alla sicurezza ed igiene del lavoro

Non utilizzare contenitori vuoti prima che siano stati puliti.

Raccomandazioni generali sull'igiene del lavoro:

Gli indumenti contaminati devono essere sostituiti prima di accedere alle aree da pranzo.

Lavarsi le mani dopo la manipolazione

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

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

Conservare nei contenitori originali.

Conservare in recipienti ben chiusi ed etichettati.

Evitare la formazione di aerosol.

Conservare in ambienti sempre adeguatamente aerati, asciutti e freschi.

Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

### 7.3. Usi finali particolari

Nessun uso particolare

---

## SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale

### 8.1. Parametri di controllo

Poliidrossicloruro di alluminio - CAS: 1327-41-9

- Tipo OEL: ACGIH - TWA: 2.0 mg/m<sup>3</sup> - Note: Come Al

#### Valori limite di esposizione DNEL

Poliidrossicloruro di alluminio - CAS: 1327-41-9

Lavoratore professionale: 16.4 mg/m<sup>3</sup> - Esposizione: Inalazione Umana - Frequenza: Lungo termine, effetti sistemici

Lavoratore professionale: 4.6 mg/kg bw/day - Esposizione: Cutanea Umana - Frequenza: Lungo termine, effetti sistemici

Consumatore: 4 mg/m<sup>3</sup> - Esposizione: Inalazione Umana - Frequenza: Lungo termine, effetti sistemici

Consumatore: 2.32 mg/kg bw/day - Esposizione: Cutanea Umana - Frequenza: Lungo termine, effetti sistemici

Consumatore: 2.3 mg/kg bw/day - Esposizione: Orale Umana - Frequenza: Lungo termine, effetti sistemici

#### Valori limite di esposizione PNEC

Poliidrossicloruro di alluminio - CAS: 1327-41-9

Bersaglio: Acqua dolce - Valore: 0.0003 mg/l

Bersaglio: Acqua di mare - Valore: 0.00003 mg/l

Bersaglio: Microorganismi nel trattamento delle acque reflue - Valore: 20 mg/l

### 8.2. Controlli dell'esposizione

#### Protezione degli occhi:

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

#### Protezione della pelle:

Indumenti protettivi per agenti chimici.

Scarpe antinfortunistiche (S3)

Protezione delle mani:

Guanti resistenti ai prodotti chimici. Standard: EN-374-3:2003  
PVC (cloruro di polivinile).

Protezione respiratoria:

In caso di formazione di polvere o aerosol, usare un respiratore con un filtro approvato.

Rischi termici:

Nessuno

Controlli dell'esposizione ambientale:

Evitare la dispersione nell'ambiente.

Controlli tecnici idonei:

Gli ambienti di lavoro devono essere adeguatamente aerati.

Ove possibile, installare fonti di aspirazione localizzata ed efficaci sistemi di ricambio d'aria generale.

Se queste misure non sono sufficienti a mantenere le concentrazioni dei materiali particellari e dei vapori di solventi al di sotto del limite di esposizione, sarà necessario far uso di adeguati mezzi di protezione delle vie respiratorie.

**SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche**

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Metodo:	Note
Stato fisico:	Liquido	--	--
Colore:	giallo chiaro	--	--
Odore:	Inodore	--	--
Soglia di odore:	Non determinato sperimentalmente	--	--
Punto di fusione/punto di congelamento:	-10°C	--	--
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione:	> 100 °C	--	a 760 mmHg
Infiammabilità:	N.A.	--	--
Limite inferiore e superiore di esplosività:	Non applicabile	--	--
Punto di infiammabilità:	Ininfiammabile	--	--
Temperatura di autoaccensione:	Non determinato sperimentalmente	--	--
Temperatura di decomposizione:	Non determinato sperimentalmente	--	--
pH:	<1.2	--	Sol.18% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> a 20°C
Viscosità cinematica:	N.A.	--	--
Idrosolubilità:	Miscibile	--	--
Solubilità in olio:	Non determinato sperimentalmente	--	--
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico):	Non determinato sperimentalmente	--	--
Pressione di vapore:	Non determinato sperimentalmente	--	--
Densità e/o densità relativa:	1,38±0,02 g/cm <sup>3</sup>	--	Sol.18% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> a 20°C
Densità di vapore relativa:	Non applicabile (soluzione acquosa)	--	--

Caratteristiche delle particelle:

Dimensione delle particelle:	N.A.	--	--
------------------------------	------	----	----

9.2. Altre informazioni

Proprietà	Valore	Metodo:	Note
Proprietà esplosive:	Non esplosivo	--	--
Velocità di evaporazione:	Non determinato sperimentalmente	--	--
Miscibilità:	--	--	--
Conducibilità:	--	--	--
Viscosità:	30 - 50 mPas	--	Sol.18% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> a 20°C
Proprietà ossidanti:	Non ossidante	--	--
Liposolubilità:	--	--	--
Proprietà caratteristiche dei gruppi di sostanze	--	--	--

**SEZIONE 10: stabilità e reattività**

10.1. Reattività

Non è piroforico.  
Può essere corrosivo per i metalli.

10.2. Stabilità chimica

Stabile alle condizioni raccomandate di stoccaggio e manipolazione.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Acidi.  
In presenza di Alcali.  
In presenza di metalli.  
Possibile reazione pericolosa con agenti riduttori  
A contatto con metalli può dare la formazione di idrogeno

10.4. Condizioni da evitare

Tenere lontano da fonti di calore.  
Conservare lontano da basi forti  
Conservare separato dagli agenti ossidanti.  
Corrosivo a contatto con i metalli

10.5. Materiali incompatibili

Basi.  
Agenti ossidanti.  
Metalli.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Acido cloridrico

## SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

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

Informazioni tossicologiche riguardanti il prodotto:

N.A.

Informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nel prodotto:

Poliidrossicloruro di alluminio - CAS: 1327-41-9

a) tossicità acuta:

Test: LD50 - Via: Orale - Specie: Ratto > 2000 mg/kg - Fonte: Study report 1986 (ECHA) - Note: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

Test: LD50 - Via: Pelle - Specie: Ratto > 2000 mg/kg - Fonte: Study report 1986 (ECHA) - Note: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

Test: LC50 - Via: Inalazione - Specie: Ratto > 5 mg/m<sup>3</sup>

b) corrosione/irritazione cutanea:

Test: Irritante per la pelle - Via: Pelle - Specie: Coniglio No - Fonte: Study report 1996 (ECHA) - Note:

OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:

Test: Corrosivo per gli occhi - Specie: Coniglio Sì - Fonte: Study report 1996 (ECHA) - Note: OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea:

Test: Sensibilizzazione della pelle - Specie: Porcellino d'india No - Fonte: Study report 1986 (ECHA) - Note: OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

e) mutagenicità delle cellule germinali:

Test: Mutagenesi No - Fonte: Study report 2010 (ECHA) - Note: OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)

f) cancerogenicità:

Test: Carcinogenicità Dato non disponibile

g) tossicità per la riproduzione:

Test: Tossicità per la riproduzione No - Fonte: Study report 2007 (ECHA) - Note: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction)

Se non diversamente specificati, i dati richiesti dal Regolamento (UE)2020/878 sotto indicati sono da intendersi N.A.:

a) tossicità acuta;

b) corrosione/irritazione cutanea;

c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi;

d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea;

e) mutagenicità delle cellule germinali;

f) cancerogenicità;

g) tossicità per la riproduzione;

h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola;

i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta;

j) pericolo in caso di aspirazione.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:

Nessun interferente endocrino presente in concentrazione  $\geq 0.1\%$

---

**SEZIONE 12: informazioni ecologiche**

12.1. Tossicità

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

Poliidrossicloruro di alluminio - CAS: 1327-41-9

a) Tossicità acquatica acuta:

Endpoint: LC50 - Specie: Pesci > 0.15 mg/l - Durata h: 96 - Note: Danio rerio - ECHA

Endpoint: EC50 - Specie: Dafnie = 38 mg/l - Durata h: 48 - Note: ECHA

Endpoint: EC50 - Specie: Alghe = 14 mg/l - Durata h: 96 - Note: ECHA

f) Effetti in impianti di depurazione:

Endpoint: EC10 - Specie: Fanghi attivi > 1000 mg/l - Durata h: 3 - Note: ECHA

12.2. Persistenza e degradabilità

POLICLORURO DI ALLUMINIO (7% -18% in Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) - CAS: 1327-41-9

Biodegradabilità: Non applicabile - Test: N.A. - Durata: N.A. - Valore: N.A. N.A. - Note: N.A.

Poliidrossicloruro di alluminio - CAS: 1327-41-9

Biodegradabilità: Non Organico - Test: N.A. - Durata: N.A. - Valore: N.A. N.A. - Note: N.A.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

POLICLORURO DI ALLUMINIO (7% -18% in Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) - CAS: 1327-41-9

Non bioaccumulabile

Poliidrossicloruro di alluminio - CAS: 1327-41-9

Poco bioaccumulabile

12.4. Mobilità nel suolo

POLICLORURO DI ALLUMINIO (7% -18% in Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) - CAS: 1327-41-9

Non disponibile

Poliidrossicloruro di alluminio - CAS: 1327-41-9

Non determinato sperimentalmente

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessun interferente endocrino presente in concentrazione  $\geq 0.1\%$

12.7. Altri effetti avversi

Nessuno

---

**SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento**

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Recuperare se possibile. Inviare ad impianti di smaltimento autorizzati o ad incenerimento in condizioni controllate. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

Informazioni aggiuntive sullo smaltimento:

Prendere tutte le misure che siano necessarie alla fine di evitare al massimo la produzione di residui.

Analizzare possibili metodi di rivalorizzazione o riciclaggio.

Non scaricare nelle fognature o nell'ambiente; smaltire i residui in un punto di raccolta rifiuti autorizzato.

I contenitori vuoti e gli imballaggi devono essere eliminati in accordo con la normativa locale e nazionale vigente.

Mantenere gli imballaggi vuoti ben chiusi.

Non pressurizzare, tagliare, saldare, brasare, forare, molare o esporre tali contenitori al calore, fiamma, scintille, elettricità statica o altre fonti di ignizione: Può esplodere e provocare lesioni o morte.

Non si devono togliere le etichette degli imballaggi fino a che questi non siano stati puliti.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto



- 14.1. Numero ONU o numero ID  
 ADR-UN Number: 3264  
 IATA-UN Number: 3264  
 IMDG-UN Number: 3264
- 14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto  
 ADR-Shipping Name: LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.  
 (Policloruro di alluminio)  
 IATA-Shipping Name: LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.  
 (Policloruro di alluminio)  
 IMDG-Shipping Name: LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.  
 (Policloruro di alluminio)
- 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto  
 ADR-Class: 8  
 ADR - Numero di identificazione del pericolo: 80  
 IATA-Class: 8  
 IATA-Label: 8  
 IMDG-Class: 8
- 14.4. Gruppo d'imballaggio  
 ADR-Packing Group: III  
 IATA-Packing group: III  
 IMDG-Packing group: III
- 14.5. Pericoli per l'ambiente  
 ADR-Inquinante ambientale: No  
 IMDG-Marine pollutant: No  
 IMDG-EMS: F-A , S-B
- 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori  
 ADR-Subsidiary hazards: -  
 ADR-S.P.: 274  
 ADR-Categoria di trasporto (Codice di restrizione in galleria): 3 (E)  
 IATA-Passenger Aircraft: 852  
 IATA-Subsidiary hazards: -  
 IATA-Cargo Aircraft: 856  
 IATA-S.P.: A3 A803  
 IATA-ERG: 8L  
 IMDG-Subsidiary hazards: -  
 IMDG-Stowage and handling: Category A SW2  
 IMDG-Segregation: SGG1 SG36 SG49
- 14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO  
 N.A.

---

**SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**

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

D.Lgs. 9/4/2008 n. 81

D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali)

Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Regolamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) e (UE) n. 758/2013

Regolamento (UE) n. 2020/878

Regolamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Regolamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Regolamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Regolamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Regolamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Regolamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Regolamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Regolamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Regolamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Regolamento (UE) n. 2018/669 (ATP 11 CLP)

Regolamento (UE) n. 2018/1480 (ATP 13 CLP)

Regolamento (UE) n. 2019/521 (ATP 12 CLP)

Regolamento (UE) n. 2020/217 (ATP 14 CLP)

Regolamento (UE) n. 2020/1182 (ATP 15 CLP)

Regolamento (UE) n. 2021/643 (ATP 16 CLP)

Regolamento (UE) n. 2021/849 (ATP 17 CLP)

Regolamento (UE) n. 2022/692 (ATP 18 CLP)

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute in base all'Allegato XVII del Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) e successivi adeguamenti:

Restrizioni relative al prodotto:

Restrizione 3

Restrizioni relative alle sostanze contenute:

Nessuna restrizione.

Ove applicabili, si faccia riferimento alle seguenti normative:

Circolari ministeriali 46 e 61 (Ammine aromatiche).

Direttiva 2012/18/EU (Seveso III)

Regolamento 648/2004/CE (Detergenti).

D.L. 3/4/2006 n. 152 Norme in materia ambientale

Dir. 2004/42/CE (Direttiva COV)

Non applicabile

Disposizioni relative alla direttiva EU 2012/18 (Seveso III):

Categoria Seveso III in accordo all'Allegato 1, parte 1

Nessuno

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per un componente della miscela

**SEZIONE 16: altre informazioni**

Testo delle frasi utilizzate nel paragrafo 3:

H290 Può essere corrosivo per i metalli.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

Classe e categoria di pericolo	Codice	Descrizione
Met. Corr. 1	2.16/1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, Categoria 1
Eye Dam. 1	3.3/1	Gravi lesioni oculari, Categoria 1

Paragrafi modificati rispetto alla precedente revisione:

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

Classificazione e procedura utilizzata per derivarla a norma del regolamento (CE)1272/2008 [CLP] in relazione alle miscele:

Classificazione a norma del regolamento (CE) n. 1272/2008	Procedura di classificazione
Met. Corr. 1, H290	Sulla base di prove sperimentali
Eye Dam. 1, H318	Metodo di calcolo

Questo documento e' stato redatto da un tecnico competente in materia di SDS e che ha ricevuto formazione adeguata.

Principali fonti bibliografiche:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

CCNL - Allegato 1

Istituto Superiore di Sanità - Inventario Nazionale Sostanze Chimiche

Le informazioni ivi contenute si basano sulle nostre conoscenze alla data sopra riportata. Sono riferite unicamente al prodotto indicato e non costituiscono garanzia di particolari qualità.

L'utilizzatore è tenuto ad assicurarsi della idoneità e completezza di tali informazioni in relazione all'utilizzo specifico che ne deve fare.

Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

- ADR: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale stradale di merci pericolose.
- CAS: Chemical Abstracts Service (divisione della American Chemical Society).
- CLP: Classificazione, Etichettatura, Imballaggio.
- DNEL: Livello derivato senza effetto.
- EINECS: Inventario europeo delle sostanze chimiche europee esistenti in commercio.
- GefStoffVO: Ordinanza sulle sostanze pericolose in Germania.
- GHS: Sistema globale armonizzato di classificazione e di etichettatura dei prodotti chimici.
- IATA: Associazione per il trasporto aereo internazionale.
- IATA-DGR: Regolamento sulle merci pericolose della "Associazione per il trasporto aereo internazionale" (IATA).
- ICAO: Organizzazione internazionale per l'aviazione civile.
- ICAO-TI: Istruzioni tecniche della "Organizzazione internazionale per l'aviazione civile" (ICAO).

## Scheda di sicurezza

### POLICLORURO DI ALLUMINIO (7% -18% in Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)



IMDG:	Codice marittimo internazionale per le merci pericolose.
INCI:	Nomenclatura internazionale degli ingredienti cosmetici.
KSt:	Coefficiente d'esplosione.
LC50:	Concentrazione letale per il 50 per cento della popolazione di test.
LD50:	Dose letale per il 50 per cento della popolazione di test.
PNEC:	Concentrazione prevista senza effetto.
RID:	Regolamento riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via ferroviaria.
STA:	Stima della tossicità acuta
STAmix:	Stima della tossicità acuta (Miscela)
STEL:	Limite d'esposizione a corto termine.
STOT:	Tossicità organo-specifica.
TLV:	Valore limite di soglia.
TWA:	Media ponderata nel tempo
WGK:	Classe di pericolo per le acque (Germania).

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015  
Rev.1 del 09.06.2021

# SCENARI ESPOSITIVI

ALLEGATO ALLA SCHEDE DI SICUREZZA DEI POLICLORURI DI  
ALLUMINIO O DEI PRODOTTI CHE CONTENGONO POLICLORURO DI  
ALLUMINIO COME SOSTANZA PRIMARIA

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

# Policloruro di alluminio

## 1. VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE (e relativa caratterizzazione del rischio)

### 1.0 Introduzione

#### 1.01 . Panoramica sugli usi e sugli scenari espositivi

**Quantità usata:** il dato non è rilevante dal momento che la valutazione di esposizione ambientale non è necessaria.

**Strumento per la stima dell'esposizione:** ECETOC TRA Workers 3.0, se non altrimenti specificato.

#### 1.01.1. Controllo dell'esposizione ambientale

A seguito della valutazione del rischio la sostanza non è considerata pericolosa per l'ambiente secondo il Reg.REACH (1907/2006/EC). In base a ciò la valutazione sulla sicurezza chimica ambientale non è richiesta.

**Tabella 1** - Panoramica sugli scenari espositivi:

Identificatori	LCS	Titoli degli scenari di esposizione e dei relativi scenari contributivi
ES1	M1	Fabbricazione - ES1 A – Fabbricazione di Sali d'Alluminio (soluzione acquosa) <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)</li><li>▪ Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)</li><li>▪ Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)</li><li>▪ Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)</li><li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)</li><li>▪ Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)</li></ul>
ES2	F1	Formulazione - ES2 A - Formulazione e Distribuzione di sali d'Alluminio (soluzione acquosa) <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)</li><li>▪ Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)</li><li>▪ Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)</li><li>▪ Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)</li><li>▪ Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)</li><li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)</li><li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)</li><li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)</li><li>▪ Produzione di preparati* o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione (PROC 14)</li><li>▪ Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)</li><li>▪ Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)</li></ul>
ES3	IS1	Uso presso siti industriali - ES3 A Ind. - Uso di sali di Alluminio (soluzione acquosa) in sintesi come sostanza chimica di processo e come intermedio <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)</li><li>▪ Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)</li></ul>

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)</li> <li>▪ Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)</li> <li>▪ Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)</li> </ul>
ES4	PW1	<p>Uso generalizzato da parte di operatori professionali - ES3 A Prof. - Uso di sali di Alluminio (soluzione acquosa) in sintesi come sostanza chimica di processo e come intermedio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)</li> <li>▪ Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)</li> <li>▪ Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)</li> <li>▪ Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)</li> <li>▪ Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)</li> </ul>
ES5	IS2	<p>Uso presso siti industriali - ES4 A Ind. - Uso industriale di sali di alluminio in formulazioni di spruzzatura (soluzione acquosa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)</li> <li>▪ Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)</li> <li>▪ Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)</li> <li>▪ Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)</li> <li>▪ Applicazioni a spruzzo industriali (PROC 7)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)</li> <li>▪ Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)</li> </ul>
ES6	PW2	<p>Uso generalizzato da parte di operatori professionali - ES4 A Prof. - Uso professionale di sali di alluminio in formulazioni di spruzzatura (soluzione acquosa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)</li> <li>▪ Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)</li> <li>▪ Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)</li> <li>▪ Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)</li> <li>▪ Applicazioni a spruzzo non industriali (PROC 11)</li> <li>▪ Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)</li> </ul>
ES7	IS3	<p>Uso presso siti industriali - ES5 A Ind. - Uso industriale di sali di alluminio in formulazioni non di spruzzatura (soluzione acquosa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)</li> </ul>

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)</li> <li>▪ Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)</li> <li>▪ Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)</li> <li>▪ Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)</li> <li>▪ Operazioni di calandratura (PROC 6)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)</li> <li>▪ Applicazione con rulli o pennelli (PROC 10)</li> <li>▪ Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC 13)</li> <li>▪ Produzione di preparati* o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione (PROC 14)</li> <li>▪ Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)</li> <li>▪ Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)</li> </ul>
ES8	PW3	<p>Uso da parte di operatori professionali - ES5 A Prof. - Uso professionale di sali di alluminio in formulazioni non spruzzanti (soluzione acquosa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)</li> <li>▪ Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)</li> <li>▪ Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)</li> <li>▪ Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)</li> <li>▪ Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)</li> <li>▪ Operazioni di calandratura (PROC 6)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)</li> <li>▪ Applicazione con rulli o pennelli (PROC 10)</li> <li>▪ Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC 13)</li> <li>▪ Produzione di preparati* o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione (PROC 14)</li> <li>▪ Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)</li> <li>▪ Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)</li> </ul>
ES9	IS4	<p>Uso presso siti industriali - ES6 A Ind. – Uso industriale come flocculanti o coagulanti in acqua e trattamento delle acque reflue (soluzione acquosa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)</li> <li>▪ Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)</li> <li>▪ Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)</li> <li>▪ Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)</li> <li>▪ Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)</li> </ul>

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

ES10	PW4	<p>Usato da parte di operatori professionali - ES6 A Prof. - Uso professionale di sali di alluminio come flocculanti o coagulanti in acqua e trattamento delle acque reflue (soluzione acquosa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)</li> <li>▪ Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)</li> <li>▪ Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)</li> <li>▪ Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)</li> <li>▪ Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)</li> <li>▪ Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)</li> </ul>
ES11	IS5	<p>Usato presso siti industriali - ES7 A – Uso di sali di alluminio (soluzione acquosa) in ambienti di laboratorio industriali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)</li> </ul>
ES12	PW5	<p>Usato generalizzato da parte di operatori professionali - ES7 A Prof. - Uso di sali di alluminio in ambienti di laboratorio professionali (soluzione acquosa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)</li> </ul>
ES13	C1	<p>Usato al consumo - ES8 A – Uso al consumo di sali d'Alluminio (soluzione acquosa) come flocculanti o coagulanti in acqua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coadiuvanti tecnologici quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti (PC 20)</li> </ul>

### 1.02 Introduzione alla valutazione

#### 1.02.1 Ambiente

##### Ambito e tipo di valutazione

Sulla base dell'attuale valutazione dei pericoli, la sostanza non è considerata pericolosa per l'ambiente secondo il regolamento REACH (1907/2006/CE). Pertanto, non è richiesta alcuna valutazione della sicurezza chimica per l'ambiente.

#### 1.02.2 Laboratori

##### Ambito e tipo di valutazione

I calcoli dei DNEL si basano su una concentrazione di sale di Alluminio del 40% (con massa molecolare più bassa di 83,5g/mole poiché la sostanza è un UVCB\*). Quindi, nell'approccio di valutazione dell'esposizione di seguito, l'imput % utilizzato è relativo ad una soluzione iniziale di sale di Alluminio ad una concentrazione del 40% (sostanza registrata).

Per esempio:

- Un input del 100% nella valutazione dell'esposizione (ECETOC TRA)\*\* = soluzione di sale di Alluminio alla concentrazione del 40%
- Un input del 25% nella valutazione dell'esposizione (ECETOC TRA) = soluzione di sale di Alluminio alla concentrazione del 10%

L'ambito della valutazione dell'esposizione ed il tipo di caratterizzazione del rischio richiesti per i lavoratori, sono descritti nella tabella seguente, sulla base delle conclusioni sui pericoli presentate nella sezione 5.11 del dossier.

**Tabella2** – Tipologia di caratterizzazione del rischio richiesta per i lavoratori

Via di contatto	Tipo di effetto	Tipo di caratterizzazione del rischio	Conclusioni sul pericolo (vedi sezione 5.11)
-----------------	-----------------	---------------------------------------	--

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Inalazione</b>	Sistemico a lungo termine	Quantitativo	DNEL (Derived No Effect Level) = 16.4 mg/m <sup>3</sup>
	Sistemico, acuto	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Locale, lungo termine	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Locale, acuto	Non necessario	Nessun pericolo identificato
<b>Cutanea</b>	Sistemico a lungo termine	Quantitativo	DNEL (Derived No Effect Level) = 4.6 mg/kg pc/giorno
	Sistemico, acuto	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Locale, lungo termine	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Locale, acuto	Non necessario	Nessun pericolo identificato
<b>Occhio</b>	Locale	Qualitativo	Rischio medio (nessuna soglia derivata)

### Commenti sull'approccio di valutazione relativo al rischio tossicologico:

I calcoli dei DNEL si basano su una concentrazione di sale di Alluminio del 40% (con massa molecolare più bassa di 83,5g/mole poiché la sostanza è un UVCB\*). Quindi, nell'approccio di valutazione dell'esposizione di seguito, l'imput % utilizzato è relativo ad una soluzione iniziale di sale di Alluminio ad una concentrazione del 40% (sostanza registrata).

Per esempio:

- Un input del 100% nella valutazione dell'esposizione (ECETOC TRA\*\*) = soluzione di sale di Alluminio alla concentrazione del 40%
- Un input del 25% nella valutazione dell'esposizione (ECETOC TRA) = soluzione di sale di Alluminio alla concentrazione del 10%

\*UVCB: Unknow or variable composition, complex reaction products or biological materials

Sostanze con composizione sconosciuta, variabile o prodotto di reazioni complesse o materiale biologico

\*\*ECETOC – TRA: European Centre for Ecotoxicology and Toxicology Of Chemicals- Targeted Risk Assessment

Centro Europeo di Ecotossicologia e Tossicologia delle sostanze Chimiche – Valutazione Mirata dei Rischi

Sono stati osservati effetti avversi a seguito di esposizione orale cronica. Per estrapolazione, sono previsti effetti sistemici a seguito di esposizione cronica per inalazione ed esposizione cutanea cronica. Pertanto, sono state valutate l'inalazione e le esposizioni croniche cutanee

### Gravi danni oculari:

La sostanza è classificata come H318 – Provoca gravi lesioni oculari. La sostanza è classificata nella fascia "medio rischio" secondo la guida ECHA sui requisiti di informazione e sulla valutazione di sicurezza chimica (parte E, tabella E.3.1).

E' stata effettuata una valutazione qualitativa rispetto alla classificazione del danno oculare basata sui criteri ECHA sopra riportati; quando vengono applicati questi OC/RMM (Condizioni Operative/ Misure di Gestione del Rischio), la valutazione qualitativa si conclude considerando un uso sicuro dei Sali di alluminio.

I Dispositivi di Protezione Individuali da indossare (DPI) sono: occhiali protettivi per sostanze chimiche.

Non sono stati identificati altri effetti avversi. Pertanto, l'esposizione non è stata valutata quantitativamente per:

- Inalazione: effetti sistemici e locali acuti
- Dermico: effetti sistemici acuti

### 1.02.3 Consumatori

#### Ambito e tipo di valutazione

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

L'ambito della valutazione dell'esposizione ed il tipo di caratterizzazione del rischio richiesti per i consumatori, sono descritti nella tabella seguente, sulla base delle conclusioni sui pericoli presentate nella sezione 5.11 del dossier.

**Tabella3 – Tipo di caratterizzazione del rischio richiesta per i consumatori**

Via di contatto	Tipo di effetto	Tipo di caratterizzazione del rischio	Conclusioni sul pericolo (vedi sezione 5.11)
Inalazione	Sistemico a lungo termine	Quantitativo	DNEL (Derived No Effect Level) = 4 mg/m <sup>3</sup>
	Sistemico, acuto	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Locale, lungo termine	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Locale, acuto	Non necessario	Nessun pericolo identificato
Cutanea	Sistemico a lungo termine	Semi-quantitativo	DMEL (Derived Minimum Effect Level) = 2.32 mg/kg pc/giorno
	Sistemico, acuto	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Locale, lungo termine	Non necessario	Nessun pericolo identificato
	Locale, acuto	Non necessario	Nessun pericolo identificato
Occhio	Locale	Qualitativo	Rischio medio (nessuna soglia derivata)
Orale	Sistemico a lungo termine	Quantitativo	DNEL (Derived No Effect Level) = 2.3 mg/kg pc/giorno

### Commenti sull'approccio di valutazione:

Sono stati osservati effetti avversi a seguito di esposizione orale cronica. Per estrapolazione sono previsti effetti sistemici a seguito di esposizione cronica per inalazione e cutaneo cronico o per esposizione orale. Pertanto, sono state valutate l'inalazione, l'esposizione cronica cutanea e orale.

## 1. ES 1: Fabbricazione

ES1 A – Fabbricazione di sali d'Alluminio (soluzione acquosa)	
Lavoratore	
1. Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	PROC 1
2. Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	PROC 2
3. Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	PROC 3
4. Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	PROC 4
5. Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	PROC 8b
6. Uso come reagente di laboratorio	PROC 15

### 1.2. Condizioni d'uso che incidono sull'esposizione

#### 1.2.1. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)

Condizioni d'uso	
Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi chiusi) [CS107]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni)
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Non necessaria
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di discollegarle.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.035 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.034 mg/kg bw/day	< 0.01
Occhi, locale		Qualitativa -nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		< 0.01

### 1.2.2. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi aperti) [CS108]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Contenimento:	Processo continuo chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.37 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 1.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo a lotti chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.69 mg/kg bw/day	RCR = 0.15
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.171

### 1.2.4. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Processo batch [CS55] (sistema aperto) [CS108] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 1.2.5. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 1.2.6. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Attività di laboratorio [CS36] Piccola scala [CS61]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.34 mg/kg bw/day	RCR = 0.074
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.095

## 2. ES 2: Formulazione

### 2.1 Sezione del titolo

<b>ES2 A - Formulazione e distribuzione dei Sali d'Alluminio – Soluzione acquosa</b>	
<b>Lavoratore</b>	
1. <i>Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile</i>	PROC 1
2. <i>Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</i>	PROC 2
3. <i>Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</i>	PROC 3
4. <i>Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione</i>	PROC 4
5. <i>Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)</i>	PROC 5
6. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</i>	PROC 8a
7. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate</i>	PROC 8b
8. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</i>	PROC 9
9. <i>Produzione di preparati* o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione</i>	PROC 14
10. <i>Uso come reagente di laboratorio</i>	PROC 15
11. <i>Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI)</i>	PROC 19

#### 2.2.1. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)

<b>Condizioni d'uso</b>
Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi chiusi) [CS107]

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni)
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.035 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.034 mg/kg bw/day	RCR < 0.01
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR < 0.01

### 2.2.2. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi aperti) [CS108]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Contenimento:	Processo continuo chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.37 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 2.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo a lotti chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.69 mg/kg bw/day	RCR = 0.15
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.171

### 2.2.4. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)

Condizioni d'uso	
Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Processo batch [CS55] (sistema aperto) [CS108] Con raccolta di campioni [CS56]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 2.2.5. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Pulizia [CS47] Processo batch [CS55]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Utilizzare pompe di travaso
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 2.2.6. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura non dedicata [CS82]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 2.2.7. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 2.2.8. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.

<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Utilizzare sistemi di movimentazione bulk o semi-bulk.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

**Concentrazioni di esposizione**

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

**2.2.9. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Produzione di preparati\* o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione (PROC 14)**

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione o pellettizzazione [CS100]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.343 mg/kg bw/day	RCR = 0.075
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.096

### 2.2.10. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Attività di laboratorio [CS36] Piccola scala [CS61]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.34 mg/kg bw/day	RCR = 0.074
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.095

### 2.2.11. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)

Condizioni d'uso	
Esposizioni generiche [CS1] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Manuale [CS34]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
Frequenza d'uso:	< 2 kg/min (External Tool – Riskofderm 2.0)
Frequenza di contatto cutaneo	Più che raro (External Tool – Riskofderm 2.0)
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Automatizzazione del compito:	Compito manual (External Tool – Riskofderm 2.0)
Tipo di contatto cutaneo	Più che leggero (External Tool – Riskofderm 2.0)
Quantità significative di aerosol o schizzi (cutanei):	Si (External Tool – Riskofderm 2.0)
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%] (External Tool – Riskofderm 2.0)
Protezione respiratoria:	Respiratore FFP2 con fattore di protezione APF 10 [Efficienza inalatoria: 90%]
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.
	Stare sopravento e lontano dalla fonte di esposizione.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.696 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.042
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.344 mg/kg bw/day (External Tool - Riskofderm 2.0)	RCR = 0.292
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.335

### 3. ES 3: Uso presso siti industriali

#### 3.1. Sezione del titolo

<b>ES3 A Ind. – Uso di sali di Alluminio (soluzione acquosa) in sintesi come sostanza chimica di processo e come intermedio</b>	
<b>Lavoratore</b>	
1. <i>Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile</i>	PROC 1
2. <i>Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</i>	PROC 2
3. <i>Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</i>	PROC 3
4. <i>Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione</i>	PROC 4
5. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</i>	PROC 8a
6. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate</i>	PROC 8b
7. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</i>	PROC 9
8. <i>Uso come reagente di laboratorio</i>	PROC 15

#### 3.2. Condizioni d'uso che incidono sull'esposizione

##### 3.2.1. Controllo dell'esposizione del lavoratore: *Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile* (PROC 1)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi chiusi) [CS107]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni)
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.035 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.034 mg/kg bw/day	RCR < 0.01
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR < 0.01

### 3.2.2 Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi aperti) [CS108]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo continuo chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.37 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 3.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo a lotti chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.69 mg/kg bw/day	RCR = 0.15
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.171

**Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)**

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Processo batch [CS55] (sistema aperto) [CS108] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 3.2.5. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)

Condizioni d'uso	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura non dedicata [CS82]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 3.2.6. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 3.2.7. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Utilizzare sistemi di movimentazione bulk o semi-bulk.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 3.2.8. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso come agente di laboratorio (PROC 15)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Attività di laboratorio [CS36] Piccola scala [CS61]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

**Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.**

Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.34 mg/kg bw/day	RCR = 0.074
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.095

### 4. ES 4: Uso generalizzato da parte di operatori professionali

#### 4.1. Sezione del titolo

<b>ES3 A Prof. - Uso di sali di Alluminio (soluzione acquosa) in sintesi come sostanza chimica di processo e come intermedio</b>	
<b>Lavoratore</b>	
1. <i>Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile</i>	PROC 1
2. <i>Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</i>	PROC 2
3. <i>Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</i>	PROC 3
4. <i>Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione</i>	PROC 4
5. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</i>	PROC 8a
6. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate</i>	PROC 8b
7. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</i>	PROC 9
8. <i>Uso come reagente di laboratorio</i>	PROC 15

#### 4.2. Condizioni d'uso che incidono sull'esposizione

##### 4.2.1. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi chiusi) [CS107]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni)
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di discollegarle.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.035 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.034 mg/kg bw/day	RCR < 0.01
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR < 0.01

#### 4.2.2 Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi aperti) [CS108]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo continuo chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.37 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 4.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo a lotti chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.69 mg/kg bw/day	RCR = 0.15
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.171

#### 4.2.4. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Processo batch [CS55] (sistema aperto) [CS108] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 4.2.5. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura non dedicata [CS82]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 4.2.6. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 4.2.7. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Utilizzare sistemi di movimentazione bulk o semi-bulk.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 4.2.8. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Attività di laboratorio [CS36] Piccola scala [CS61]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.34 mg/kg bw/day	RCR = 0.074
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.095

### 5. ES 5: Uso presso siti industriali

#### 5.1. Sezione del titolo

<b>ES4 A Ind. – Uso industriale di sali di alluminio in formulazioni di spruzzatura (soluzione acquosa)</b>	
<b>Lavoratore</b>	
2: <i>Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile</i>	PROC 1
3: <i>Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</i>	PROC 2
4: <i>Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</i>	PROC 3
5: <i>Miscelazione o miscela in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)</i>	PROC 5
6: <i>Applicazioni a spruzzo industriali</i>	PROC 7
7: <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</i>	PROC 8a
8: <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate</i>	PROC 8b
9: <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</i>	PROC 9
10: <i>Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI)</i>	PROC 19

#### 5.2. Condizioni d'uso che incidono sull'esposizione

##### 5.2.1. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi chiusi) [CS107]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 0.75 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni)
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di discollegarle.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.035 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.034 mg/kg bw/day	RCR < 0.01
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR < 0.01

### 5.2.2. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi aperti) [CS108]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo continuo chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.37 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 5.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo a lotti chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.69 mg/kg bw/day	RCR = 0.15
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.171

### 5.2.4. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Pulizia [CS47] Processo batch [CS55]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 5.2.5. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Applicazioni a spruzzo industriali (PROC 7)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Spruzzatura [CS10]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Buona ventilazione generale (3-5 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Sì [Efficienza inalatoria: 95%]
Direzione del flusso d'aria	Non lontano dal lavoratore (External Tool –Riskofderm 2.0)
Distanza dal lavoratore:	> 1 metro (External Tool –Riskofderm 2.0)
Dosaggio	< 0.07 kg/min (External Tool –Riskofderm 2.0)
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti [Efficacia cutanea: 90%] Indossare abiti da lavoro (testate secondo EN 14325) [Efficacia cutanea: 90%] (External Tool –Riskofderm 2.0)
Protezione respiratoria:	Respiratore FFP2 con fattore di protezione APF10 [Efficienza inalatoria: 90%]
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	Tutto il corpo (External Tool –Riskoferm 2.0)
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.244 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.015
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.38 mg/kg bw/day (External Tool – Riskoferm 2.0)	RCR = 0.3
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.315

### 5.2.6. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura non dedicata [CS82]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 5.2.7. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 5.2.8. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Utilizzare sistemi di movimentazione bulk o semi-bulk.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 5.2.9. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Manuale [CS34]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
Frequenza d'uso:	< 2 kg/min (External Tool – Riskofderm 2.0)
Frequenza di contatto cutaneo	Più che raro (External Tool – Riskofderm 2.0)
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Automatizzazione del compito:	Compito manual (External Tool – Riskofderm 2.0)
Tipo di contatto cutaneo	Più che leggero (External Tool – Riskofderm 2.0)
Quantità significative di aerosol o schizzi (cutanei):	Si (External Tool – Riskofderm 2.0)
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%] (External Tool – Riskofderm 2.0)

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione respiratoria:	Respiratore FFP2 con fattore di protezione APF 10 [Efficienza inalatoria: 90%]
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.
	Stare sopravento e lontano dalla fonte di esposizione.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.696 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.042
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.344 mg/kg bw/day (External Tool - Riskofderm 2.0)	RCR = 0.292
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.335

### 6. ES 6: Uso generalizzato da parte di operatori professionali

#### 6.1. Sezione del titolo

<b>ES4 A Prof. - Uso professionale di sali di alluminio in formulazioni di spruzzatura (soluzione acquosa)</b>	
<b>Lavoratore</b>	
1. <i>Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile</i>	PROC 1
2. <i>Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</i>	PROC 2
3. <i>Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</i>	PROC 3
4. <i>Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)</i>	PROC 5
5. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</i>	PROC 8a
6. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate</i>	PROC 8b
7. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</i>	PROC 9
8. <i>Applicazioni a spruzzo non industriali</i>	PROC 11
9. <i>Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI)</i>	PROC 19

#### 6.2. Condizioni d'uso che incidono sull'esposizione

##### 6.2.1. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)

<b>Condizioni d'uso</b>
Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi chiusi) [CS107]

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni)
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.035 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.034 mg/kg bw/day	RCR < 0.01
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR < 0.01

### 6.2.2. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)

Condizioni d'uso	
Esposizioni generiche [CS1]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi aperti) [CS108]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Contenimento:	Processo continuo chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.37 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 6.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo a lotti chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.69 mg/kg bw/day	RCR = 0.15
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.171

### 6.2.4. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Pulizia [CS47] Processo batch [CS55]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.07 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.302

### 6.2.5. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura non dedicata [CS82]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 6.2.6. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 6.2.7. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Utilizzare sistemi di movimentazione bulk o semi-bulk.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 6.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori per applicazioni a spruzzo non industriali (PROC 11)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Spruzzatura [CS10]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 0.75 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Si [Efficienza inalatoria: 80%]
Direzione del flusso d'aria	Non lontano dal lavoratore (External Tool –Riskofderm 2.0)
Distanza dal lavoratore:	> 1 metro (External Tool –Riskofderm 2.0)
Dosaggio	< 0.07 kg/min (External Tool –Riskofderm 2.0)
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti [Efficacia cutanea: 90%] Indossare abiti da lavoro (testate secondo EN 14325) [Efficacia cutanea: 90%] (External Tool –Riskofderm 2.0)
Protezione respiratoria:	Respiratore FFP2 con fattore di protezione APF10 [Efficienza inalatoria: 95%]
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	Tutto il corpo (External Tool –Riskofderm 2.0)
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni. Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.696 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.042
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.38 mg/kg bw/day (External Tool – Riskofderm 2.0)	RCR = 0.3
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.342

### 6.2.9. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Manuale [CS34]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
Frequenza d'uso:	< 2 kg/min (External Tool – Riskofderm 2.0)
Frequenza di contatto cutaneo	Più che raro (External Tool – Riskofderm 2.0)
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Automatizzazione del compito:	Compito manual (External Tool – Riskofderm 2.0)
Tipo di contatto cutaneo	Più che leggero (External Tool – Riskofderm 2.0)
Quantità significative di aerosol o schizzi (cutanei):	Si (External Tool – Riskofderm 2.0)
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%] (External Tool – Riskofderm 2.0)
Protezione respiratoria:	Respiratore FFP2 con fattore di protezione APF 10 [Efficienza inalatoria: 90%]
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.
	Stare sopravento e lontano dalla fonte di esposizione.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.606 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.037
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.344 mg/kg bw/day (External Tool - Riskofderm 2.0)	RCR = 0.292
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.329

### 7. ES 7: Uso presso siti industriali

#### 7.1. Sezione del titolo

<b>ES5 A Ind. – Uso industriale di Sali d'Alluminio in formulazioni non di spruzzatura (soluzione acquosa)</b>	
<b>Lavoratore</b>	
1. <i>Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile</i>	PROC 1
2. <i>Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</i>	PROC 2
3. <i>Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</i>	PROC 3
4. <i>Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione</i>	PROC 4
5. <i>Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)</i>	PROC 5
6. <i>Operazioni di calandratura</i>	PROC 6
7. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</i>	PROC 8a
8. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate</i>	PROC 8b

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

9. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</i>	PROC 9
10. <i>Applicazione con rulli o pennelli</i>	PROC 10
11. <i>Trattamento di articoli per immersione e colata</i>	PROC 13
12. <i>Produzione di preparati* o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione</i>	PROC 14
13. <i>Uso come reagente di laboratorio</i>	PROC 15
14. <i>Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI)</i>	PROC 19

### 7.2. Condizioni d'uso che incidono sull'esposizione

#### 7.2.1 Controllo dell'esposizione del lavoratore: Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)

Condizioni d'uso	
Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi chiusi) [CS107]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni)
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di discollegarle.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.035 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.034 mg/kg bw/day	RCR < 0.01
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR < 0.01
---	--	------------

### 7.2.2. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi aperti) [CS108]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo continuo chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.37 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 7.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Condizioni d'uso	
Esposizioni generiche [CS1]. Usò in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Con raccolta di campioni [CS56]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo a lotti chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.69 mg/kg bw/day	RCR = 0.15
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.171

#### 7.2.4. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)

Condizioni d'uso
Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16]

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Processo batch [CS55] (sistema aperto) [CS108] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 7.2.5. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)

<b>Condizioni d'uso</b>
Trasferimento di materiale [CS3] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16]

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Pulizia [CS47] Processo batch [CS55]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 7.2.6. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Operazioni di calandratura (PROC 6)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 95%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni. Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.372 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 7.2.7. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura non dedicata [CS82]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.07 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.302

### 7.2.8. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 7.2.9. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Utilizzare sistemi di movimentazione bulk o semi-bulk.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 7.2.10. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Applicazione con rulli o pennelli (PROC 10)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Applicazione con rulli o pennelli [CS51] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Sì [Efficacia inalatoria: 90%]
Ventilazione di scarico locale (per la pelle):	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 95%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Quando è possibile utilizzare strumenti con il manico lungo.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.
	Evitare gli schizzi.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.035 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.372 mg/kg bw/day (External Tool – Riskofderm 2.0)	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.3

### 7.2.11. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC 13)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Immersione e colata [CS4]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 7.2.12. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Produzione di preparati\* o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione (PROC 14)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione o pellettizzazione [CS100]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.343 mg/kg bw/day	RCR = 0.075
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.096

### 7.2.13. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Attività di laboratorio [CS36] Piccola scala [CS61]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.34 mg/kg bw/day	RCR = 0.074
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.095

### 7.2.14. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)

Condizioni d'uso	
Esposizioni generiche [CS1] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Manuale [CS34]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
Frequenza d'uso:	< 2 kg/min (External Tool – Riskofderm 2.0)
Frequenza di contatto cutaneo	Più che raro (External Tool – Riskofderm 2.0)
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Automatizzazione del compito:	Compito manuale (External Tool – Riskofderm 2.0)
Tipo di contatto cutaneo	Più che leggero (External Tool – Riskofderm 2.0)
Quantità significative di aerosol o schizzi (cutanei):	Sì (External Tool – Riskofderm 2.0)

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%] (External Tool – Riskofderm 2.0)
Protezione respiratoria:	Respiratore FFP2 con fattore di protezione APF 10 [Efficienza inalatoria: 90%]
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.
	Stare sopravento e lontano dalla fonte di esposizione.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.696 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.042
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.344 mg/kg bw/day (External Tool - Riskofderm 2.0)	RCR = 0.292
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.335

### 8. ES 8: Uso generalizzato da parte di operatori professionali

#### 8.1. Sezione del titolo

<b>ES5 A Prof. - Uso professionale di sali di alluminio in formulazioni non spruzzanti (soluzione acquosa)</b>	
<b>Lavoratore</b>	
1. <i>Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile</i>	PROC 1
2. <i>Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</i>	PROC 2
3. <i>Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</i>	PROC 3
4. <i>Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione</i>	PROC 4
5. <i>Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)</i>	PROC 5
6. <i>Operazioni di calandratura</i>	PROC 6
7. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</i>	PROC 8a
8. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate</i>	PROC 8b
9. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</i>	PROC 9
10. <i>Applicazioni a spruzzo non industriali</i>	PROC 10
11. <i>Trattamento di articoli per immersione e colata</i>	PROC 13

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

12. Produzione di preparati* o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione	PROC 14
13. Uso come reagente di laboratorio	PROC 15
14. Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI)	PROC 19

### 8.2.1 Controllo dell'esposizione del lavoratore: Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (PROC 1)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi chiusi) [CS107]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni)
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso. Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.035 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.034 mg/kg bw/day	RCR < 0.01
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR < 0.01

### 8.2.2. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi aperti) [CS108]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo continuo chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.37 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 8.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)

<b>Condizioni d'uso</b>
Esposizioni generiche [CS1]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Con raccolta di campioni [CS56]

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo a lotti chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.69 mg/kg bw/day	RCR = 0.15
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.171

#### 8.2.4. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Processo batch [CS55] (sistema aperto) [CS108] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 8.2.5. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Pulizia [CS47] Processo batch [CS55]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.07 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.302

### 8.2.6. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Operazioni di calandratura (PROC 6)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Buona ventilazione generale (3-5 ricambi d'aria/ora)

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Distanza del lavoratore:	> lunghezza del braccio
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso:	Interno
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni. Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.244 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.015
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.44 mg/kg bw/day (External Tool)	RCR = 0.096
Occhi, locale		Qualitativa- nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.11

### 8.2.7. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura non dedicata [CS82]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 8.2.8. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa- nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 8.2.9. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Utilizzare sistemi di movimentazione bulk o semi-bulk.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 8.2.10. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Applicazione con rulli o pennelli (PROC 10)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Applicazione con rulli o pennelli [CS51] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Sì [Efficacia inalatoria: 80%]
Applicazione:	Verso il basso
Tipo di strumenti usati:	Strumenti con il manico lungo > 30 cm
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Raccomandazioni:	Quando è possibile utilizzare strumenti con il manico lungo.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.
	Evitare gli schizzi.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.07 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.76 mg/kg bw/day (External Tool – Riskofderm 2.0)	RCR = 0.165
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 8.2.11. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trattamento di articoli per immersione e colata (PROC 13)

Condizioni d'uso	
Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Immersione e colata [CS4]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 8.2.12. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Produzione di preparati\* o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione (PROC 14)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione o pellettizzazione [CS100]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.343 mg/kg bw/day	RCR = 0.075
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.096

### 8.2.13. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Attività di laboratorio [CS36] Piccola scala [CS61]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

**Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.**

Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.34 mg/kg bw/day	RCR = 0.074
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.095

### 8.2.14. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)

Condizioni d'uso	
Esposizioni generiche [CS1] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Manuale [CS34]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
Frequenza d'uso:	< 2 kg/min (External Tool – Riskofderm 2.0)
Frequenza di contatto cutaneo	Più che raro (External Tool – Riskofderm 2.0)
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Automatizzazione del compito:	Compito manual (External Tool – Riskofderm 2.0)
Tipo di contatto cutaneo	Più che leggero (External Tool – Riskofderm 2.0)
Quantità significative di aerosol o schizzi (cutanei):	Si (External Tool – Riskofderm 2.0)
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%] (External Tool – Riskofderm 2.0)
Protezione respiratoria:	Respiratore FFP2 con fattore di protezione APF 10 [Efficienza inalatoria: 90%]
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.
	Stare sopravento e lontano dalla fonte di esposizione.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.609 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.037
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.344 mg/kg bw/day (External Tool - Riskofderm 2.0)	RCR = 0.292
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.329

### 9. ES 9: Uso presso siti industriali

#### 9.1. Sezione del titolo

ES6 A Ind. – Uso industriale come flocculanti o coagulanti in acqua e trattamento delle acque reflue (soluzione acquosa)	
Lavoratore	
1. <i>Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</i>	PROC 2
2. <i>Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</i>	PROC 3
3. <i>Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione</i>	PROC 4
4. <i>Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)</i>	PROC 5
5. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</i>	PROC 8a
6. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate</i>	PROC 8b
7. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</i>	PROC 9
8. <i>Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI)</i>	PROC 19

#### 9.2. Condizioni d'uso che incidono sull'esposizione

##### 9.2.1. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)

Condizioni d'uso	
Esposizioni generiche [CS1]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi aperti) [CS108]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo continuo chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.37 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 9.2.2. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Contenimento:	Processo a lotti chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.69 mg/kg bw/day	RCR = 0.15
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.171

### 9.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Processo batch [CS55] (sistema aperto) [CS108] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 9.2.4. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Pulizia [CS47] Processo batch [CS55]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 9.2.5. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura non dedicata [CS82]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.07 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.302

### 9.2.6. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

### 9.2.7. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Utilizzare sistemi di movimentazione bulk o semi-bulk.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

### 9.2.8. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Manuale [CS34]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
Frequenza d'uso:	< 2 kg/min (External Tool – Riskofderm 2.0)
Frequenza di contatto cutaneo	Più che raro (External Tool – Riskofderm 2.0)
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Automatizzazione del compito:	Compito manual (External Tool – Riskofderm 2.0)
Tipo di contatto cutaneo	Più che leggero (External Tool – Riskofderm 2.0)
Quantità significative di aerosol o schizzi (cutanei):	Si (External Tool – Riskofderm 2.0)
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%] (External Tool – Riskofderm 2.0)
Protezione respiratoria:	Respiratore FFP2 con fattore di protezione APF 10 [Efficienza inalatoria: 90%]
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.
	Stare sopravento e lontano dalla fonte di esposizione.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.696 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.042
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.344 mg/kg bw/day (External Tool - Riskofderm 2.0)	RCR = 0.292
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.335

### 10. ES 10: Uso generalizzato da parte di operatori professionali

#### 10.1. Sezione del titolo

<b>ES6 A Prof. - Uso professionale di sali di alluminio come flocculanti o coagulanti in acqua e trattamento delle acque reflue (soluzione acquosa)</b>	
<b>Lavoratore</b>	
1. <i>Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</i>	PROC 2
2. <i>Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</i>	PROC 3
3. <i>Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione</i>	PROC 4
4. <i>Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)</i>	PROC 5
5. <i>Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate</i>	PROC 8a

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

6. Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	PROC 8b
7. Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	PROC 9
8. Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI)	PROC 19

### 10.2. Condizioni d'uso che incidono sull'esposizione

#### 10.2.1. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata (PROC 2)

Condizioni d'uso	
Esposizioni generiche [CS1]. Processi continui [CS54]. Campionatura durante il processo [CS2] (sistemi aperti) [CS108]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo continuo chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Assicurarsi di aver scaricato le linee prima di disconnetterle.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.37 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine	RCR = 0.319
---	-------------

### 10.2.2. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) (PROC 3)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Con raccolta di campioni [CS56]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo a lotti chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Assicurarsi che il sistema sia chiuso.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.69 mg/kg bw/day	RCR = 0.15
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.171

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

### 10.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione (PROC 4)

Condizioni d'uso	
Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Processo batch [CS55] (sistema aperto) [CS108] Con raccolta di campioni [CS56]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto. Utilizzare pompe di travaso. Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

### 10.2.4. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) (PROC 5)

Condizioni d'uso	
Trasferimento di materiale [CS3] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Pulizia [CS47] Processo batch [CS55]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.07 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.302

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

### 10.2.5. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate (PROC 8a)

Condizioni d'uso	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura non dedicata [CS82]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

#### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

### 10.2.6. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate (PROC 8b)

Condizioni d'uso	
Trasferimento di materiale [CS3] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 mani (960 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.371 mg/kg bw/day	RCR = 0.298
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.319

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

### 10.2.7. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) (PROC 9)

Condizioni d'uso	
Esposizioni generiche [CS1] Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6] Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Struttura dedicata [CS81]	
Caratteristiche del prodotto (articolo)	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	Processo semi-chiuso con esposizione occasionale controllata
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%]
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	2 palmi delle mani (480 cm <sup>2</sup> )
Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Raccomandazioni:	Utilizzare sistemi di movimentazione bulk o semi-bulk.
	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto
	Utilizzare pompe di travaso.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.686 mg/kg bw/day	RCR = 0.149
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.17

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

### 10.2.8. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (DPI) (PROC 19)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30] Manuale [CS34]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 1 ora/giorno
Frequenza d'uso:	< 2 kg/min (External Tool – Riskofderm 2.0)
Frequenza di contatto cutaneo	Più che raro (External Tool – Riskofderm 2.0)
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Automatizzazione del compito:	Compito manual (External Tool – Riskofderm 2.0)
Tipo di contatto cutaneo	Più che leggero (External Tool – Riskofderm 2.0)
Quantità significative di aerosol o schizzi (cutanei):	Sì (External Tool – Riskofderm 2.0)
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374) in combinazione con un addestramento di base dei dipendenti. [Efficacia cutanea: 90%] (External Tool – Riskofderm 2.0)
Protezione respiratoria:	Respiratore FFP2 con fattore di protezione APF 10 [Efficienza inalatoria: 90%]
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.
	Arginare subito gli sversamenti.
	Stare sopravento e lontano dalla fonte di esposizione.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.609 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.037

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Cutanea, sistemico, a lungo termine	1.344 mg/kg bw/day (External Tool - Riskofderm 2.0)	RCR = 0.292
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.329

### 11. ES 7: Uso presso siti industriali

#### 11.1. Sezione del titolo

<b>ES7 A Ind. – Uso di sali di alluminio (soluzione acquosa) in ambienti di laboratorio industriali</b>	
<b>Lavoratore</b>	
1. <i>Uso come reagente di laboratorio</i>	PROC 15

#### 11.2. Condizioni d'uso che incidono sull'esposizione

##### 11.2.1. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Attività di laboratorio [CS36] Piccola scala [CS61]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	
Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto. Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.34 mg/kg bw/day	RCR = 0.074
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.095

### 12. ES 7: Uso generalizzato da parte di operatori professionali

#### 12.1. Sezione del titolo

<b>ES7 A Prof. - Uso di sali di alluminio (soluzione acquosa) in ambienti di laboratorio professionali</b>	
<b>Lavoratore</b>	
1. <i>Usa come reagente di laboratorio</i>	PROC 15

#### 12.2. Condizioni d'uso che incidono sull'esposizione

##### 12.2.1. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Uso come reagente di laboratorio (PROC 15)

<b>Condizioni d'uso</b>	
Esposizioni generiche [CS1] Attività di laboratorio [CS36] Piccola scala [CS61]	
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Forma fisica:	Liquida
Concentrazione della sostanza in miscela:	> 25 %
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione</b>	
Durata dell'attività:	< 8 ore/giorno
<b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>	
Ventilazione generale:	Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)
Contenimento:	No
Ventilazione di scarico locale:	Non necessaria
Si assume che le attività siano svolte con attrezzature appropriate e ben tenute da personale addestrato che opera sotto supervisione.	
<b>Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria</b>	
Protezione cutanea:	Non necessaria
Protezione respiratoria:	Non necessaria
Protezione oculare:	Visiera resistente agli agenti chimici, occhiali protettivi o occhiali di sicurezza con protezioni laterali in caso di potenziale contatto diretto.
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Temperatura di processo:	≤ 40 °C
Uso:	Interno
Area cutanea potenzialmente esposta:	1 palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )
<b>Avvertimenti per l'utilizzo di buone pratiche aggiuntive rispetto a quanto previsto dal REACH CSA. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.</b>	

## SCENARI ESPOSITIVI

Ai sensi del Regolamento REACH n° 1907/2006 e Regolamento n° 830/2015

Rev.1 del 09.06.2021

Raccomandazioni:	Drenare e scaricare il sistema in caso di blocco o manutenzione dell'impianto.
	Pulire l'equipaggiamento e l'area di lavoro tutti i giorni.

### Concentrazioni di esposizione

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.348 mg/m <sup>3</sup>	RCR = 0.021
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.34 mg/kg bw/day	RCR = 0.074
Occhi, locale		Qualitativa - nessun contatto
Vie d'esposizione combinate, sistemico, a lungo termine		RCR = 0.095

### 13. ES 13: Uso al consumo

#### 13.1. Sezione del titolo

<b>ES8 A - Uso dei consumatori di sali di Alluminio (soluzione acquosa) da usare come flocculanti o coagulanti in acqua</b>	
<b>Consumatore</b>	
1. <i>Coadiuvanti tecnologici quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti</i>	PC 20

#### 13.2. Condizioni d'uso che incidono sull'esposizione

**13.2.2. Controllo dell'esposizione del consumatore: *Coadiuvanti tecnologici quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti (PC 20)***

<b>Condizioni d'uso</b>
Copre l'uso da parte dei consumatori di sali di alluminio come flocculanti o coagulanti nel trattamento delle acque.
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>
Concentrazione della sostanza in miscela: ≤ 100 %
<b>Quantità usata, frequenza e durata d'uso/esposizione</b>
Per ogni uso, fino a 50 g/uso
Fino a 1 uso/giorno
<b>Altre condizioni che incidono sull'esposizione dei consumatori</b>
Per ogni uso, evitare di usarlo per più di 1 ora
Area superficiale cutanea fino a 2,08E <sup>3</sup> cm <sup>2</sup>

#### 13.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

**13.3.2. Esposizione del consumatore: *Coadiuvanti tecnologici quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti (PC 20)***

Via d'esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	RCR
Inalazione, sistemico, a lungo termine	0.512 mg/m <sup>3</sup> (Ectoc TRA V3, subcategorie)	0.128
Cutanea, sistemico, a lungo termine	0.077 mg/kg bw/day (ConsExpo)	0.033
Orale, sistemico, a lungo termine	0 mg/kg bw/day (ConsExpo)	< 0.01
Combinata, sistemiche, a lungo termine		0.128

### Osservazioni sui dati di esposizione