

**Scheda di dati di sicurezza**  
**conforme Regolamenti (CE) n. 1907/2006 e (UE) 2015/830**



Nome del prodotto : ZINCO ACETATO "N"  
Codice: T692228  
Data di redazione : 11/01/2018  
Data di stampa : 11/01/2018

Versione : 3.0.0  
Versione precedente : 2.0.0

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

**1.1 Identificatore del prodotto**

Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 ; CE N. : 209-170-2 ; No. di registro REACH : 01-2120119383-62  
ZINCO ACETATO "N" (T692228; T692228-25)

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

**Usi rilevanti individuati**

Per la lista completa degli usi vedi lo/gli scenario(i) di esposizione in allegato a questa scheda di sicurezza.

**Usi non raccomandati**

Questo prodotto non è raccomandato per usi industriali, professionali o consumatori diversi da quelli individuati negli scenari in allegato.

**1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**

**Fornitore (produttore/importatore/rappresentante/utilizzatore a valle/commerciante)**

Brenntag Spa

**Strada :** Milanofiori Strada 6, Pal. A/13

**Codice di avviamento postale/Luogo :** 20090 Assago (MI)

**Telefono :** +39 02 48333 0

**Telefax :** +39 02 48333 201

**Contatto per le informazioni :** infoSDS@brenntag.it

**1.4 Numero telefonico di emergenza**

**24 h / 7 d**

Centro Antiveleni di Milano 02 66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda - Milano)  
Centro Antiveleni di Pavia 0382 24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)  
Centro Antiveleni di Bergamo 800 883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)  
Centro Antiveleni di Firenze 055 7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)  
Centro Antiveleni di Roma 06 3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)  
Centro Antiveleni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma)  
Centro Antiveleni di Napoli 081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli)

**SEZIONE 2: identificazione dei pericoli**

**2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

**Classificazione secondo il regolamento (EC) N. 1272/2008 [CLP]**

Aquatic Chronic 2 ; H411 - Pericoloso per l'ambiente acquatico : Cronico 2 ; Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Acute Tox. 4 ; H302 - Tossicità acuta (per via orale) : Categoria 4 ; Nocivo se ingerito.

Eye Dam. 1 ; H318 - Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi : Categoria 1 ; Provoca gravi lesioni oculari.

**2.2 Elementi dell'etichetta**

**Etichettature secondo la normativa CE n. 1272/2008 [CLP]**

**Pittogrammi relativi ai pericoli**



Corrosione (GHS05) · Ambiente (GHS09) · Punto esclamativo (GHS07)

**Avvertenza**

**Scheda di dati di sicurezza**  
**conforme Regolamenti (CE) n. 1907/2006 e (UE) 2015/830**



**Nome del prodotto :** ZINCO ACETATO "N"  
**Codice:** T692228  
**Data di redazione :** 11/01/2018  
**Data di stampa :** 11/01/2018

**Versione :** 3.0.0  
**Versione precedente :** 2.0.0

Pericolo

**Indicazioni di pericolo**

H318 Provoca gravi lesioni oculari.  
H302 Nocivo se ingerito.  
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**Consigli di prudenza**

P273 Non disperdere nell'ambiente.  
P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.  
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico  
P301+P312 IN CASO DI INGESTIONE: contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico in caso di malessere.  
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.  
P501 Smaltire il prodotto/recipiente secondo le normative locali.

**2.3 Altri pericoli**

Nessuno

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

**3.1 Sostanze**

**Nome della sostanza :** Zinco acetato diidrato  
**CE N. :** 209-170-2  
**Nr. REACH :** 01-2120119383-62  
**No. CAS :** 5970-45-6  
**Purezza :** 100 % [massa]

**SEZIONE 4: misure di primo soccorso**

**4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

In caso di dubbio o in presenza di sintomi, consultare un medico.

**In caso di inalazione**

Allontanare l'infortunato dalla zona di pericolo in luogo ben areato; al manifestarsi di sintomi di malessere richiedere l'assistenza medica.

**In caso di contatto con la pelle**

Lavare con acqua e risciacquare. Cambiare i vestiti se necessario. Se l'irritazione persiste o interviene un danno ai tessuti, consultare un medico.

**Dopo contatto con gli occhi**

Lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua corrente, a palpebre aperte, per almeno 10-15 minuti. RICORRERE IMMEDIATAMENTE A VISITA MEDICA.

**In caso di ingestione**

Non somministrare mai nulla per via orale se la vittima non è cosciente. Sciacquare la bocca. Chiamare un medico.

**4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**

Provoca gravi lesioni oculari. Nocivo se ingerito, provoca nausea, vomito, disturbi gastrointestinali.

**4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediata- mente un medico e di trattamenti speciali**

Nessuno

**SEZIONE 5: misure antincendio**

Nome del prodotto : ZINCO ACETATO "N"  
Codice: T692228  
Data di redazione : 11/01/2018  
Data di stampa : 11/01/2018

Versione : 3.0.0  
Versione precedente : 2.0.0

## 5.1 Mezzi di estinzione

### **Agente estinguente adeguato**

CO<sub>2</sub>, polvere per estintore, schiuma, acqua nebulizzata

### **Agente estinguente inadatto**

Nessuno in particolare.

## 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

### **Prodotti di combustione pericolosi**

In caso di incendio si possono liberare ossidi di carbonio. Ossidi di zinco.

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

Mettere al sicuro le persone.

### **Equipaggiamento per la protezione antincendio**

Non inalare i fumi dell'esplosione e della combustione. Utilizzare maschera respiratoria appropriata.

## SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

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

Rimuovere immediatamente il prodotto sversato. Indossare guanti, indumenti protettivi, occhiali di sicurezza, stivali e protezione per l'apparato respiratorio (autorespiratore). Fare riferimento alle misure precauzionali riportate nei paragrafi 7 e 8. Allontanare dall'area di pericolo le persone non protette e non autorizzate.

#### **Per personale non incaricato di emergenze**

Mettere al sicuro le persone.

### 6.2 Precauzioni ambientali

Non disperdere nelle fognature o nelle falde acquifere. Se il prodotto ha contaminato laghi, fiumi o sistemi fognari, informare subito l'autorità competente (autorità di pubblica sicurezza, vigili del fuoco, ecc.).

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

#### **Per contenimento**

Raccogliere con sostanze assorbenti (sabbia, farina fossile, legante per acidi, legante universale). Raccogliere in contenitori adatti e chiusi e portare a smaltimento.

#### **Per la pulizia**

L'area contaminata deve essere immediatamente pulita con: Acqua Raccogliere acqua di lavaggio e smaltirla.

#### **Altre informazioni**

Evitare il sviluppo di polvere.

### 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Riferimento ad altre sezioni Protezione individuale: vedi parte 8 Considerazioni sullo smaltimento: vedi parte 13

## SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento



Per il trasporto, l'immagazzinamento e la manipolazione utilizzare solo materiali adatti.

### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

#### **Misure di protezione**

##### **Misure antincendio**

Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.

Nome del prodotto : ZINCO ACETATO "N"  
Codice: T692228  
Data di redazione : 11/01/2018  
Data di stampa : 11/01/2018

Versione : 3.0.0  
Versione precedente : 2.0.0

**Requisiti o regole specifiche per maneggiare il prodotto**

Non respirare le polveri. Vedi sezione 8.

**Istruzioni per igiene industriale generale**

Si chiede il rispetto delle misure di sicurezza che disciplinano l'uso e la manipolazione di sostanze chimiche.

**7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Utilizzare solo contenitori omologati per il prodotto.

**Requisiti per aree di stoccaggio e contenitori**

Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare. Proteggere da Irradiazione con raggi ultravioletti/dalla luce del sole Umidità.

**Indicazioni per lo stoccaggio comune**

Tenere lontano da sostanze con cui può reagire. Vedi par. 10.

**Classe di deposito :** 13

**Classe di deposito (TRGS 510) :** 13

**Tenere lontana/e/o/i da**

Stoccare almeno a 3 m di distanza da: Sostanze chimiche/prodotti che reagiscono facilmente reciprocamente

**Ulteriori indicazioni per le condizioni di conservazione**

Tenere il recipiente in luogo ben aerato.

**7.3 Usi finali particolari**

Vedere sezione 1.2

**SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale**

**8.1 Parametri di controllo**

**Valori DNEL/DMEL e PNEC**

**DNEL/DMEL**

Tipo di valore limite :	DNEL Consumatore (sistemico) ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Via di esposizione :	Inalazione
Frequenza di esposizione :	A lungo termine
Valore limite :	1,16 mg/m <sup>3</sup>
Tipo di valore limite :	DNEL Consumatore (sistemico) ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Via di esposizione :	Dermico
Frequenza di esposizione :	A lungo termine (ripetuto)
Valore limite :	0,669 mg/kg bw/day
Tipo di valore limite :	DNEL Consumatore (sistemico) ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Via di esposizione :	Per via orale
Frequenza di esposizione :	A lungo termine (ripetuto)
Valore limite :	0,669 mg/kg bw/day
Tipo di valore limite :	DNEL lavoratore (sistemico) ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Via di esposizione :	Inalazione
Frequenza di esposizione :	A lungo termine (ripetuto)
Valore limite :	4,71 mg/m <sup>3</sup>
Tipo di valore limite :	DNEL lavoratore (sistemico) ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Via di esposizione :	Dermico
Frequenza di esposizione :	A lungo termine (ripetuto)
Valore limite :	1,338 mg/kg bw/day

**PNEC**

Tipo di valore limite :	PNEC acquatico, acqua dolce ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Valore limite :	0,002 mg/l
Tipo di valore limite :	PNEC acquatico, rilascio periodico ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )

# Scheda di dati di sicurezza

conforme Regolamenti (CE) n. 1907/2006 e (UE) 2015/830



Nome del prodotto : ZINCO ACETATO "N"  
Codice: T692228  
Data di redazione : 11/01/2018  
Data di stampa : 11/01/2018

Versione : 3.0.0  
Versione precedente : 2.0.0

Valore limite :	0,021 mg/l
Tipo di valore limite :	PNEC acquatico, acqua marina ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Valore limite :	0,0002 mg/l
Tipo di valore limite :	PNEC sedimenti, acqua dolce ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Valore limite :	0,0078 mg/kg
Tipo di valore limite :	PNEC sedimenti, acqua marina ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Valore limite :	0,00078 mg/kg
Tipo di valore limite :	PNEC terreno ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Valore limite :	0,00044 mg/kg
Tipo di valore limite :	PNEC impianto di depurazione (STP) ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Valore limite :	0,00881 mg/l

## 8.2 Controlli dell'esposizione

### Dispositivi tecnici adeguati

Se l'aspirazione locale risulta impossibile o insufficiente, tutta la zona di lavoro dev'essere sufficientemente arieggiata in maniera artificiale. Se l'aspirazione o ventilazione tecnica non è possibile, si deve far uso di respiratori.

### Protezione individuale



Non mangiare, bere, fumare o fiutare tabacco sul posto di lavoro.

### Protezione occhi/viso

#### Adatta protezione per gli occhi

Occhiali protettivi con protezioni laterali (EN 166).

### Protezione della pelle

#### Protezione della mano

Si devono indossare guanti di protezione collaudati. Indossare guanti in gomma approvati secondo lo standard EN374.

### Protezione respiratoria

#### Respiratore adatto

Usare un respiratore su misura ad aria purificata o con presa aria esterna conforme agli standard EU (Tipo P3 - EN 140-143 o EN 149). Nelle esposizioni brevi e minime utilizzare la maschera; nelle esposizioni più intense e durature indossare l'autorespiratore.

### Misure igieniche e di sicurezza generali

Sul posto di lavoro non mangiare, non bere, non fumare.

## SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

#### Dati di base rilevanti di sicurezza

Aspetto	Solido cristallino
Colore	bianco
Odore	lievemente acre
Punto/ambito di fusione :	( 1013 hPa ) 237 °C
Densità Vapori:	( (aria = 1) ) Dati non disponibili
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione :	( 1013 hPa ) 258 °C
Temperatura di decomposizione :	Nessun dato disponibile
Autoinfiammabilità:	> 410 °C
Punto d'infiammabilità :	Non infiammabile
Inflammabilità (solidi, gas)	Non infiammabile
Limite inferiore di esplosività :	Nessun dato disponibile

**Scheda di dati di sicurezza**  
**conforme Regolamenti (CE) n. 1907/2006 e (UE) 2015/830**



Nome del prodotto : ZINCO ACETATO "N"  
Codice: T692228  
Data di redazione : 11/01/2018  
Data di stampa : 11/01/2018

Versione : 3.0.0  
Versione precedente : 2.0.0

Limite superiore di esplosività :	Nessun dato disponibile
Proprietà esplosive	Prodotto non esplosivo
Densità : ( 20 °C )	= 1,735 g/cm <sup>3</sup>
Solubilità in acqua : ( 20 °C )	si
pH :	Nessun dato disponibile
Log Pow ( 20 °C )	-1,28
Soglia odore	Dati non disponibili
Tasso evaporazione	Dati non disponibili
Proprietà ossidanti	Non ossidante

## 9.2 Altre informazioni

Nessuno

## SEZIONE 10: stabilità e reattività

### 10.1 Reattività

Nessuna in particolare.

### 10.2 Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle condizioni di stoccaggio ed uso raccomandate (si veda il paragrafo 7).

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessuna reazione pericolosa se immagazzinato e usato adeguatamente.

### 10.4 Condizioni da evitare

Evitare di esporre il prodotto ad alte temperature. Il prodotto è igroscopico, tenere al riparo dall'umidità.

### 10.5 Materiali incompatibili

Agente ossidante.

### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Possibile formazione di ossidi di carbonio. Ossidi di zinco.

## SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

Il prodotto può avere effetti nocivi per la salute umana.

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

#### Effetti acuti

Nocivo se ingerito.

#### Tossicità orale acuta

Parametro :	LD50 ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )
Via di esposizione :	Per via orale
Specie :	Ratto (maschio)
Dosi efficace :	663,83 mg/kg bw/day
Metodo :	OCSE 423

#### Irritazione e Corrosività

##### Irritazione degli occhi

Provoca gravi lesioni oculari.

#### Sensibilizzazione

Non si conoscono effetti sensibilizzanti.

#### Tossicità dopo assunzione ripetuta (subacuta, subcronica, cronica)

Nessun effetto negativo riscontrato

#### Effetti CMR (cancerogeni, mutageni, tossici per la riproduzione)

Non si conoscono effetti mutageni, cancerogeni o reprotossici.

Nome del prodotto : ZINCO ACETATO "N"  
Codice: T692228  
Data di redazione : 11/01/2018  
Data di stampa : 11/01/2018

Versione : 3.0.0  
Versione precedente : 2.0.0

### **Pericolo in caso di aspirazione**

Non applicabile.

## **SEZIONE 12: informazioni ecologiche**

Non disperdere il prodotto indistintamente nell'ambiente.

### **12.1 Tossicità**

#### **Tossicità per le acque**

Dai dati ecotossicologici risulta che: Tossico per gli organismi acquatici.

##### **Tossicità acuta (a breve termine) su pesci**

Parametro : LC50 ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )  
Specie : Pimephales promelas  
Dosi efficace : 2,46 mg/l  
Tempo di esposizione : 96 h  
Metodo : OCSE 203

##### **Acuta (a breve termine) tossicità per le dafnie**

Parametro : EC50 ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )  
Specie : Daphnia magna (grande pulce d'acqua)  
Dosi efficace : 3,74 mg/l  
Tempo di esposizione : 48 h  
Metodo : OCSE 202

##### **Acuta (a breve termine) tossicità per le alghe**

Parametro : EC50 ( Zinco acetato diidrato ; No. CAS : 5970-45-6 )  
Dosi efficace : 2,1 mg/l  
Tempo di esposizione : 72 h  
Metodo : OCSE 201

### **12.2 Persistenza e degradabilità**

#### **Biodegradazione**

Facilmente biodegradabile.

### **12.3 Potenziale di bioaccumulo**

Non è prevedibile un potenziale di bioaccumulo.

### **12.4 Mobilità nel suolo**

Non ci sono informazioni disponibili.

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

Questo prodotto non è, o non contiene, una sostanza definita PBT o vPvB.

### **12.6 Altri effetti avversi**

Non ci sono informazioni disponibili.

### **12.7 Ulteriori informazioni ecotossicologiche**

Nessuno

## **SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento**

### **13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**

#### **Smaltimento del prodotto/imballo**

##### **Opzioni di trattamento dei rifiuti**

##### **Smaltimento adatto / Imballo**

Conferire ad un inceneritore o in una discarica autorizzata secondo le normative locali.

Imballaggi contaminati: Raccogliere ogni residuo presente negli imballaggi contaminati. Dopo un adeguato lavaggio, detti

Nome del prodotto : ZINCO ACETATO "N"  
Codice: T692228  
Data di redazione : 11/01/2018  
Data di stampa : 11/01/2018

Versione : 3.0.0  
Versione precedente : 2.0.0

imballaggi possono essere riutilizzati. Gli imballaggi da smaltire sono da considerarsi come il materiale stesso.

## SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

### 14.1 Numero ONU

ONU 3077

### 14.2 Nome di spedizione dell'ONU

#### Trasporto via terra (ADR/RID)

MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S. ( Zinco acetato diidrato )

#### Trasporto via mare (IMDG)

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. ( Zinc acetate dihydrate )

#### Trasporto aereo (ICAO-TI / IATA-DGR)

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. ( Zinc acetate dihydrate )

### 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

#### Trasporto via terra (ADR/RID)

Classe(i) : 9  
Codice di classificazione : M7  
No. pericolo (no. Kemler) : 90  
Prescrizioni speciali : LQ 5 kg · E 1 · ADR : - (SP 375 <= 5 l/kg)  
Segnale di pericolo : 9 / N

#### Trasporto via mare (IMDG)

Classe(i) : 9  
Numero EmS : F-A / S-F  
Prescrizioni speciali : LQ 5 kg · E 1 · IMDG : - (SP 2.10.2.7 <= 5 l/kg)  
Segnale di pericolo : 9 / N

#### Trasporto aereo (ICAO-TI / IATA-DGR)

Classe(i) : 9  
Prescrizioni speciali : E 1 · IATA : - (SP A197 <= 5 l/kg)  
Segnale di pericolo : 9 / N

### 14.4 Gruppo di imballaggio

III

### 14.5 Pericoli per l'ambiente

Trasporto via terra (ADR/RID) : Sì

Trasporto via mare (IMDG) : Sì (P)

Trasporto aereo (ICAO-TI / IATA-DGR) : Sì

### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Nessuno

### 14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

non applicabile

## SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

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

#### Normative UE

Regolamento UE 286/2011 (recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico (ATP,) del regolamento n°. 1272/2008/CE).



# Scheda di dati di sicurezza

conforme Regolamenti (CE) n. 1907/2006 e (UE) 2015/830



Nome del prodotto : ZINCO ACETATO "N"  
Codice: T692228  
Data di redazione : 11/01/2018  
Data di stampa : 11/01/2018

Versione : 3.0.0  
Versione precedente : 2.0.0

Direttiva 67/548/CEE (Classificazione, Imballaggio e Etichettatura delle sostanze pericolose) e successive modifiche.  
Direttiva 1999/45/CE (Classificazione, Imballaggio e Etichettatura dei preparati pericolosi) e successive modifiche.  
Regolamento n°. 1907/2006/CE (REACH).  
Regolamento n°. 1272/2008/CE (CLP).  
Regolamento n°. 790/2009/CE (recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, ATP del regolamento n°. 1272/2008/CE).  
Regolamento UE 286/2011 (recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico (ATP,) del regolamento n°. 1272/2008/CE).  
Regolamento UE 618/2012 (recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico (ATP,) del regolamento n°. 1272/2008/CE).  
Regolamento UE 487/2013 (recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico (ATP,) del regolamento n°. 1272/2008/CE).  
Regolamento 830/2015/UE (recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH))

## Altre normative UE

**Regolamento (CE) 1907/2006: Sostanza che genera elevata preoccupazione (SVHC) inclusa nella Candidate list**

Nessuni/nessuno

## Norme nazionali

Italia: D.Lgs 81/2008 (Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro) e successive modifiche e  
Direttiva 2009/161/UE - valutazione rischio chimico ai sensi del titolo IX  
Italia: Prodotto soggetto a D.lgs. n.105 del 26 giugno 2015, attuazione della Direttiva 2012/18/UE.

## Classe di pericolo per le acque (WGK)

Classe : nwg (Non pericoloso per l'acqua) Classificazione conformemente a VwVwS

## Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali

**Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)**

Specifiche di calcolo (20)

## 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Per la sostanza è stata effettuata una valutazione di rischio.

## SEZIONE 16: altre informazioni

### 16.1 Indicazioni di modifiche

Identificazione della sostanza/miscela e della società/ impresa Identificazione dei pericoli Composizione/Informazione sugli ingredienti Misure di primo soccorso Misure antincendio Misure in caso di rilascio accidentale Manipolazione e immagazzinamento Controlli dell'esposizione/protezione individuale Proprietà fisiche e chimiche Stabilità e reattività Informazioni tossicologiche Considerazioni sullo smaltimento Informazioni sul trasporto Informazioni sulla regolamentazione Negli Scenari Espositivi, se presenti, una doppia linea indica le sezioni revisionate.

### 16.2 Abbreviazioni ed acronimi

#### LEGENDA:

ADR:	Accord européen relative au transport international des marchandises dangereuses par route (accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada)
ASTM:	ASTM International, originariamente nota come American Society for Testing and Materials (ASTM)
EINECS:	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio)
EC(0/50/100):	Effective Concentration 0/50/100 (Concentrazione Effettiva Massima per 0/50/100% degli Individui)
LC(0/50/100):	Lethal Concentration 0/50/100 (Concentrazione Letale per 0/50/100% degli Individui)
IC50:	Inhibitor Concentration 50 (Concentrazione Inibente per il 50% degli Individui)
NOEL:	No Observed Effect Level (Dose massima senza effetti)
NOEC:	No Observed Effect Concentration (Concentrazione massima senza effetti)
LOEC:	Lowest Observed Effect Concentration (Concentrazione massima alla quale è possibile evidenziare un effetto)

**Scheda di dati di sicurezza**  
**conforme Regolamenti (CE) n. 1907/2006 e (UE) 2015/830**



**Nome del prodotto :** ZINCO ACETATO "N"  
**Codice:** T692228  
**Data di redazione :** 11/01/2018  
**Data di stampa :** 11/01/2018

**Versione :** 3.0.0  
**Versione precedente :** 2.0.0

DNEL:	Derived No Effect Level (Dose derivata di non effetto)
DMEL:	Derived Minimum Effect Level (Dose derivata di minimo effetto)
CLP:	Classification, Labelling and Packaging (Classificazione, Etichettatura e Imballaggio)
CSR:	Rapporto sulla Sicurezza Chimica (Chemical Safety Report)
LD(0/50/100):	Lethal Dose 0/50/100 (Dose Letale per 0/50/100% degli Individui)
IATA:	International Air Transport Association (Associazione Internazionale del Trasporto Aereo)
ICAO:	International Civil Aviation Organization (Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile)
Codice IMDG:	International Maritime Dangerous Goods code (Codice sul Regolamento del Trasporto Marittimo)
PBT:	Persistent, bioaccumulative and toxic (sostanze persistenti bioaccumulabili e tossiche)
RID:	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Regolamento concernente il trasporto Internazionale ferroviario delle merci Pericolose)
STEL:	Short term exposure limit (limite di esposizione a breve termine)
TLV:	Threshold limit value (soglia di valore limite)
TWA:	Time Weighted Average (media ponderata nel tempo)
UE:	Unione Europea
vPvB:	Very persistent very bioaccumulative (sostanze molto persistenti e molto bioaccumulabili)
N.D.:	Non disponibile.
N.A.:	Non applicabile
VwVwS.:	Text of Administrative Regulation on the Classification of Substances hazardous to waters into Water Hazard Classes (Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe – VwVwS)
PNEC:	Predicted No Effect Concentration
PNOS:	Particulates not Otherwise Specified
BOD:	Biochemical Oxygen Demand
COD:	Chemical Oxygen Demand
BCF:	BioConcentration Factor
TRGS :	Technische Regeln für Gefahrstoffe -Technical Rules for Hazardous Substances, defined by The Federal Institute for Occupational Safety and Health, Germany
LCLo:	Lethal Concentration Low (La minima concentrazione letale)
ThOD:	Theoretical Oxygen Demand

**16.3 Importanti indicazioni di letteratura e fonti di dati**

Nessuno

**16.4 Classificazione di miscele e metodi di valutazione adottati conformemente al regolamento (EC) N. 1272/2008 [CLP]**

Non ci sono informazioni disponibili.

**16.4 Testo delle H- e EUH - frasi (Numero e testo completo)**

H302	Nocivo se ingerito.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**16.5 Indicazione per l'istruzione**

Nessuno

**16.6 Indicazioni aggiuntive**

Nessuno

Le indicazioni contenute in questa scheda corrispondono alle nostre conoscenze al momento della messa in stampa. Le informazioni servono per darvi indicazioni circa l'uso sicuro del prodotto indicato sul foglio con i dati di sicurezza, per quanto riguarda la conservazione, la lavorazione, il trasporto e lo smaltimento. Le indicazioni non hanno valore per altri prodotti. Se il prodotto è miscelato con altri materiali o viene lavorato, le indicazioni contenute nel foglio dei dati di sicurezza hanno solo valore indicativo per il nuovo materiale.

## Scenari di esposizione

Indice:	
Fabbricazione	10
Uso industrial che ha come risultato la fabbricazione di un'altra sostanza (uso di intermedi)	18
Formulazione	24
Uso professionale	32
Uso al consumo	40

## 1. Scenario di esposizione 1: FABBRICAZIONE

<b>Scenario(i) contributivo(i) ambiente:</b>	
Fabbricazione	ERC 1
<b>Scenario(i) contributivo(i) lavoratore:</b>	
USO IN UN PROCESSO CHIUSO, ESPOSIZIONE IMPROBABILE	PROC 1
USO IN UN PROCESSO CHIUSO E CONTINUO, CON OCCASIONALE ESPOSIZIONE CONTROLLATA	PROC 2
USO IN UN PROCESSO A LOTTI CHIUSO (SINTESI O FORMULAZIONE)	PROC 3
USO IN UN PROCESSO A LOTTI E DI ALTRO GENERE (SINTESI), DOVE SI VERIFICANO OCCASIONI DI ESPOSIZIONE	PROC 4
TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/ SVUOTAMENTO) DA/A RECIPIENTI/GRANDI CONTENITORI, IN STRUTTURE NON DEDICATE	PROC 8a
TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/ SVUOTAMENTO) DA/A RECIPIENTI/GRANDI CONTENITORI, IN STRUTTURE DEDICATE	PROC 8b
TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA IN PICCOLI CONTENITORI (LINEA DI RIEMPIMENTO DEDICATA, COMPRESA LA PESATURA)	PROC 9
USO COME REAGENTE DI LABORATORIO	PROC 15

### 1.1. Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale 1: Fabbricazione

<b>Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dal ciclo di vita)</b>	
• Uso giornaliero per sito: <= 1 tonnellata/giorno 250 giorni/anno	
• Uso annuale per sito: <= 250 tonnellate/anno	
• Percentuale di tonnellaggio EU usata su scala regionale: = 100 %	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue</b>	
• STP municipale: Sì [Efficienza acqua: 87.34%]	
• Portata STP: >= 2E3 m3/g	
• Impiego di fanghi provenienti da STP su terreni agricoli: Sì	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti da articoli)</b>	
• Particolari considerazioni sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (basso rischio) (Valutazione basata sull' ERC che dimostra che il rischio è controllato in condizioni predefinite. Si assume un basso rischio per la fase del ciclo di vita relativa ai rifiuti. È sufficiente smaltire i rifiuti secondo la legislazione nazionale / locale).	
<b>Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale</b>	
• Flusso del corpo idrico ricettore: >= 1.8E4 m3/giorno	

Rilascio	Metodo di stima del fattore di rilascio	Spiegazione / Giustificazione
Acqua	Fattore di rilascio	<b>Fattore di rilascio iniziale:</b> 0.01% <b>Fattore di rilascio finale:</b> 0.01% <b>Tasso di rilascio locale:</b> 0.1 kg/giorno <b>Spiegazione / Giustificazione:</b> Spiegazione / Giustificazione: Controllo delle acque di scarico: rilascio trascurabile. In accordo ad AISE SPERC 2.1.
Aria	Fattore di rilascio	<b>Fattore di rilascio iniziale:</b> 0.01% <b>Fattore di rilascio finale:</b> 0.01% <b>Tasso di rilascio locale:</b> 0.1 kg/giorno <b>Spiegazione / Giustificazione:</b> Spiegazione / Giustificazione: Controllo dei rifiuti: rilascio trascurabile. In accordo ad AISE SPERC 2.1.

Rilascio	Metodo di stima del fattore di rilascio	Spiegazione / Giustificazione
Suolo	Fattore di rilascio	<b>Fattore di rilascio finale:</b> 0% <b>Spiegazione / Giustificazione:</b> Controllo dei rifiuti: nessun rilascio nel terreno. In accordo ad AISE SPERC 2.1.

Obiettivo della protezione	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Acqua dolce	<b>PEC locale:</b> 7.715E-4 mg/L	RCR = 0.367
Sedimento (acqua dolce)	<b>PEC locale:</b> 0.003 mg/kg peso secco	RCR = 0.366
Acqua di mare	<b>PEC locale:</b> 7.658E-5 mg/L	RCR = 0.365
Sedimento (acqua di mare)	<b>PEC locale:</b> 2.833E-4 mg/kg peso secco	RCR = 0.363
Impianto di trattamento delle acque reflue	<b>PEC locale:</b> 0.006 mg/L	RCR = 0.718
Terreno agricolo	<b>PEC locale:</b> 1.861E-4 mg/kg peso secco	RCR = 0.423
Uomo attraverso l' ambiente - Inalazione	<b>PEC locale:</b> 1.904E-5 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Uomo attraverso l' ambiente - Orale	<b>Esposizione tramite consumo alimentare:</b> 0.003 mg/kg di peso corporeo/giorno	RCR < 0.01
Uomo attraverso l' ambiente - Vie combinate		RCR < 0.01

## 1.2. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 1: USO IN UN PROCESSO CHIUSO, ESPOSIZIONE IMPROBABILE (PROC 1)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Sistema chiuso (contatto minimo nel corso delle operazioni ordinarie)	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0.01 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR < 0.01

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.034 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.025
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.028

### 1.3. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 2: USO IN UN PROCESSO CHIUSO E CONTINUO, CON OCCASIONALE ESPOSIZIONE CONTROLLATA (PROC 2)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: processo continuo chiuso, con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici conformi a EN374) [Efficienza cutanea: 80%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmi di entrambe le mani (480 cm <sup>2</sup> ) (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0.5 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.106
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.274 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.205
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.311

### 1.4. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 3: USO IN UN PROCESSO A LOTTI CHIUSO (SINTESI O FORMULAZIONE) (PROC 3)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Processo a lotti chiuso, con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>1 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.69 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.516
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.728

#### 1.5. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 4: USO IN UN PROCESSO A LOTTI E DI ALTRO GENERE (SINTESI), DOVE SI VERIFICANO OCCASIONI DI ESPOSIZIONE (PROC 4)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale intensificata (5-10 cambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Processo semi- chiuso, con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione di base dei lavoratori) [Efficienza cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmi di entrambe le mani (480 cm <sup>2</sup> ) (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.318
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.686 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.513
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.831

**1.6. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 5: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/ SVUOTAMENTO) DA/A RECIPIENTI/GRANDI CONTENITORI, IN STRUTTURE NON DEDICATE (PROC 8a)**

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale intensificata (5-10 cambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione specifica) [Efficienza cutanea: 95%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Entrambe le mani (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.318
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.686 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.512
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)



Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.831

**1.7. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 6: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) DA/A RECIPIENTI/GRANDI CONTENITORI, IN STRUTTURE DEDICATE (PROC 8b)**

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Processo semi- chiuso, con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione specifica) [Efficienza cutanea: 95%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Entrambe le mani (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.686 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.512
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.725

**1.8. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 7: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA IN PICCOLI CONTENITORI (LINEA DI RIEMPIMENTO DEDICATA, COMPRESA LA PESATURA) (PROC 9)**

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale intensificata (5-10 cambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Processo semi- chiuso, con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione specifica) [Efficienza Cutanea: 95%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmi di entrambe le mani (480 cm <sup>2</sup> ) (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.318
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.343 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.256
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.575

#### 1.9. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 8: USO COME REAGENTE DI LABORATORIO (PROC 15)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0.5 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.106
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.34 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.254
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.36

## 2. Scenario di esposizione 2: USO INDUSTRIALE CHE HA COME RISULTATO LA FABBRICAZIONE DI UNA ALTRA SOSTANZA (USO DI INTERMEDI)

### Settore d'uso:

SU 9, Fabbricazione di prodotti di chimica fine

Scenario(i) contributivo(i) ambiente:	
USO INDUSTRIALE CHE HA COME RISULTATO LA FABBRICAZIONE DI UNA ALTRA SOSTANZA (USO DI INTERMEDI)	ERC 6a
Scenario(i) contributivo(i) lavoratore:	
USO IN UN PROCESSO CHIUSO, ESPOSIZIONE IMPROBABILE	PROC 1
USO IN UN PROCESSO CHIUSO E CONTINUO, CON OCCASIONALE ESPOSIZIONE CONTROLLATA	PROC 2
USO IN UN PROCESSO A LOTTI CHIUSO (SINTESI O FORMULAZIONE)	PROC 3
USO IN UN PROCESSO A LOTTI E DI ALTRO GENERE (SINTESI), DOVE SI VERIFICANO OCCASIONI DI ESPOSIZIONE	PROC 4
TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) DA/A RECIPIENTI/GRANDI CONTENITORI, IN STRUTTURE NON DEDICATE	PROC 8a
TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) DA/A RECIPIENTI/GRANDI CONTENITORI, IN STRUTTURE DEDICATE	PROC 8b

### 2.1. Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale 1: USO INDUSTRIALE CHE HA COME RISULTATO LA FABBRICAZIONE DI UNA ALTRA SOSTANZA (USO DI INTERMEDI)

Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dal ciclo di vita)
• Uso giornaliero per sito: <= 0.2 tonnellate/giorno 250 giorni/anno
• Uso annuale per sito: <= 50 tonnellate/anno
• Percentuale di tonnellaggio EU usata su scala regionale: = 100 %
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue
• STP municipale: Sì [Efficienza Acqua: 87.34%]
• Portata STP: >= 2E3 m3/giorno
• Impiego di fanghi provenienti da STP su terreni agricoli: Sì
Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti da articoli)
• Particolari considerazioni sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (basso rischio) (Valutazione basata sull' ERC che dimostra che il rischio è controllato in condizioni predefinite. Si assume un basso rischio per la fase del ciclo di vita relativa ai rifiuti. È sufficiente smaltire i rifiuti secondo la legislazione nazionale / locale).
Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale
• Flusso del corpo idrico ricettore: >= 1.8E4 m3/giorno

Rilascio	Metodo di stima del fattore di rilascio	Spiegazione / Giustificazione
Acqua	Fattore di rilascio	Fattore di rilascio iniziale: 0.01% Fattore di rilascio finale: 0.01% Tasso di rilascio locale: 0.02 kg/giorno Spiegazione / Giustificazione: Nessun rilascio in acqua. Controllo delle acque di scarico: rilascio trascurabile.
Aria	Fattore di rilascio	Fattore di rilascio iniziale: 0.01% Fattore di rilascio finale: 0.01% Tasso di rilascio locale: 0.02 kg/giorno Spiegazione / Giustificazione: Nessun rilascio in aria. Controllo dei rifiuti: rilascio trascurabile.

Rilascio	Metodo di stima del fattore di rilascio	Spiegazione / Giustificazione
Suolo	basato sull' ERC	Fattore di rilascio finale: 0.1%

Obiettivo della protezione	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Acqua dolce	PEC locale: 2.652E-4 mg/L	RCR = 0.126
Sedimento (acqua dolce)	PEC locale: 9.811E-4 mg/kg peso secco	RCR = 0.126
Acqua di mare	PEC locale: 2.595E-5 mg/L	RCR = 0.124
Sedimento (acqua di mare)	PEC locale: 9.601E-5 mg/kg peso secco	RCR = 0.123
Impianto di trattamento delle acque reflue	PEC locale: 0.001 mg/L	RCR = 0.144
Terreno agricolo	PEC locale: 1.733E-4 mg/kg peso secco	RCR = 0.394
Uomo attraverso l' ambiente - Inalazione	PEC locale: 3.808E-6 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Uomo attraverso l' ambiente - Orale	Esposizione tramite consumo alimentare: 6.193E-4 mg/kg di peso corporeo/giorno	RCR < 0.01
Uomo attraverso l' ambiente - vie combinate		RCR < 0.01

## 2.2. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 1: USO IN UN PROCESSO CHIUSO, ESPOSIZIONE IMPROBABILE (PROC 1)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni ordinarie)	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	0.01 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo	0.034 mg/kg di peso corporeo/giorno	RCR = 0.025

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
termine	(TRA Lavoratori 3.0)	
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.028

### 2.3. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 2: USO IN UN PROCESSO CHIUSO E CONTINUO, CON OCCASIONALE ESPOSIZIONE CONTROLLATA (PROC 2)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Processo continuo chiuso con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici conformi a EN374) [Efficienza Cutanea: 80%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmi di entrambe le mani (480 cm <sup>2</sup> ) (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0.5 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.106
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.274 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.205
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.311

### 2.4. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 3: USO IN UN PROCESSO A LOTTI CHIUSO (SINTESI O FORMULAZIONE) (PROC 3)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Processo a lotti chiuso, con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.69 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.516
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.728

**2.5. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 4: USO IN UN PROCESSO A LOTTI E DI ALTRO GENERE (SINTESI), DOVE SI VERIFICANO OCCASIONI DI ESPOSIZIONE PROC 4)**

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale intensificata (5-10 cambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Processo semi- chiuso, con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione di base dei lavoratori) [Efficienza cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	

	Metodo
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmi di entrambe le mani (480 cm <sup>2</sup> ) (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.318
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.686 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.513
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.831

**2.6. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 5: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) DA/A RECIPIENTI/GRANDI CONTENITORI, IN STRUTTURE NON DEDICATE (PROC 8a)**

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale intensificata (5-10 cambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione specifica) [Efficienza Cutanea: 95%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Entrambe le mani (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.318
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.686 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.512
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo		RCR = 0.831



Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
termine		

**2.7. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 6: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA (RIEMPIMENTO/SVUOTAMENTO) DA/A RECIPIENTI/GRANDI CONTENITORI, IN STRUTTURE DEDICATE (PROC 8b)**

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Processo semi- chiuso, con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione specifica) [Efficienza Cutanea: 95%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Entrambe le mani (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>1 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.686 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.512
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.725

### 3. Scenario di esposizione 3: FORMULAZIONE

<b>Scenario(i) contributivo(i) ambiente:</b>	
Formulazione	ERC 2
<b>Scenario(i) contributivo(i) lavoratore:</b>	
IMMAGAZZINAMENTO	PROC 1
OPERAZIONI DI MISCELAZIONE (SISTEMI APERTI) IN UN PROCESSO A LOTTI, COMPRESI IL RIEMPIMENTO DELL'ATTREZZATURA E LA RACCOLTA DI CAMPIONI	PROC 5
OPERAZIONI DI MISCELAZIONE (SISTEMI CHIUSI) IN UN PROCESSO A LOTTI, COMPRESI IL RIEMPIMENTO DELL'ATTREZZATURA E LA RACCOLTA DI CAMPIONI	PROC 3
PULIZIA E MANUTENZIONE DELL'ATTREZZATURA	PROC 8a
TRASFERIMENTO DI MATERIALE DA / A CONTENITORI A STRUTTURE DEDICATE	PROC 8b
TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA IN PICCOLI CONTENITORI (LINEA DI RIEMPIMENTO DEDICATA, COMPRESA LA PESATURA)	PROC 9
PRODUZIONE PER COMPRESSIONE IN PASTIGLIE, COMPRESSIONE, ESTRUSIONE, PELLETIZZAZIONE	PROC 14
LABORATORIO CONTROLLO QUALITA'	PROC 15

#### 3.1. Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale 1: Formulazione

<b>Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dal ciclo di vita)</b>
• Uso giornaliero per sito: <= 0.8 tonnellate/giorno 250 giorni/anno
• Uso annuale per sito: <= 200 tonnellate/anno
• Percentuale di tonnellaggio EU usata su scala regionale: = 100 %
<b>Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue</b>
• STP municipale: Sì [Efficienza acqua: 87.34%]
• Portata STP: >= 2E3 m3/giorno
• Impiego di fanghi provenienti da STP su terreni agricoli: Sì
<b>Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti da articoli)</b>
• Particolari considerazioni sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (basso rischio) (Valutazione basata sull' ERC che dimostra che il rischio è controllato in condizioni predefinite. Si assume un basso rischio per la fase del ciclo di vita relativa ai rifiuti. È sufficiente smaltire i rifiuti secondo la legislazione nazionale / locale).
<b>Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale</b>
• Flusso del corpo idrico ricettore: >= 1.8E4 m3/giorno

Rilascio	Metodo di stima del fattore di rilascio	Spiegazione / Giustificazione
Acqua	Fattore di rilascio	Fattore di rilascio iniziale: 0.01% Fattore di rilascio finale: 0.01% Tasso di rilascio locale: 0.08 kg/giorno Spiegazione / Giustificazione: AISE SPERC per la formulazione di detergenti, prodotti per la pulizia e il mantenimento
Aria	Fattore di rilascio	Fattore di rilascio iniziale: 0% Fattore di rilascio finale: 0% Tasso di rilascio locale: 0 kg/giorno Spiegazione / Giustificazione: AISE SPERC per la formulazione di detergenti, prodotti per la pulizia e il mantenimento
Suolo	Fattore di rilascio	Fattore di rilascio finale: 0% Spiegazione / Giustificazione: AISE SPERC per la formulazione di detergenti, prodotti per la pulizia e il mantenimento

Obiettivo della protezione	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Acqua dolce	<b>Locale PEC:</b> 6.449E-4 mg/L	RCR = 0.307
Sedimento (acqua dolce)	<b>Locale PEC:</b> 0.002 mg/kg peso secco	RCR = 0.306
Acqua di mare	<b>Locale PEC:</b> 6.392E-5 mg/L	RCR = 0.304
Sedimento (acqua di mare)	<b>Locale PEC:</b> 2.365E-4 mg/kg peso secco	RCR = 0.303
Impianto di trattamento delle acque reflue	<b>Locale PEC:</b> 0.005 mg/L	RCR = 0.575
Terreno agricolo	<b>Locale PEC:</b> 1.801E-4 mg/kg peso secco	RCR = 0.409
Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione	<b>Locale PEC:</b> 5.3E-11 mg/m³	RCR < 0.01
Uomo attraverso l'ambiente - Orale	<b>Esposizione tramite consumo alimentare:</b> 4.571E-5 mg/kg di peso corporeo/giorno	RCR < 0.01
Uomo attraverso l'ambiente - vie combinate		RCR < 0.01

### 3.2. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 1: IMMAGAZZINAMENTO (PROC 1)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell'attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni ordinarie)	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmo di una mano (240 cm²)	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0.01 mg/m³</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.034 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.025
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.028

**3.3. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 2: OPERAZIONI DI MISCELAZIONE (SISTEMI APERTI) IN UN PROCESSO A LOTTI, COMPRESI IL RIEMPIMENTO DELL'ATTREZZATURA E LA RACCOLTA DI CAMPIONI (PROC 5)**

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale intensificata (5-10 cambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione specifica) [Efficienza Cutanea: 95%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmi di entrambe le mani (480 cm <sup>2</sup> ) (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>1.5 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.318
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.686 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.512
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.831

**3.4. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 3: OPERAZIONI DI MISCELAZIONE (SISTEMI CHIUSI) IN UN PROCESSO A LOTTI, COMPRESI IL RIEMPIMENTO DELL'ATTREZZATURA E LA RACCOLTA DI CAMPIONI (PROC 3)**

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
• Contenimento: Processo a lotti chiuso, con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.69 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.516
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.728

### 3.5. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 4: PULIZIA E MANUTENZIONE DELL'ATTREZZATURA (PROC 8a)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell'attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale intensificata (5-10 cambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione specifica) [Efficienza Cutanea: 95%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Entrambe le mani (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.318
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.686 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.512
Occhi, locale		Qualitativa vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.831

### 3.6. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 5: TRASFERIMENTO DI MATERIALE DA / A CONTENITORI A STRUTTURE DEDICATE (PROC 8b)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Processo semi- chiuso, con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione specifica) [Efficienza Cutanea: 95%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Entrambe le mani (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.686 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.512
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.725

### 3.7. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 6: TRASFERIMENTO DI UNA SOSTANZA O DI UNA MISCELA IN PICCOLI CONTENITORI (LINEA DI RIEMPIMENTO DEDICATA, COMPRESA LA PESATURA) (PROC 9)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale intensificata (5-10 cambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Processo semi- chiuso, con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione di base dei lavoratori) [Efficienza Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmi di entrambe le mani (480 cm <sup>2</sup> ) (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.318
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.686 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.513
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.831

### 3.8. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 7: PRODUZIONE PER COMPRESSIONE IN PASTIGLIE, COMPRESSIONE, ESTRUSIONE, PELLETIZZAZIONE (PROC 14)

PRODUZIONE DI MISCELE PER COMPRESSIONE IN PASTIGLIE, COMPRESSIONE, ESTRUSIONE, PELLETIZZAZIONE

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione di base dei lavoratori) [Efficienza Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmi di entrambe le mani (480 cm <sup>2</sup> ) (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.343 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.256
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.469

### 3.9. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 8: LABORATORIO CONTROLLO QUALITA' (PROC 15)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Occhiali: la sostanza provoca gravi lesioni oculari	
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	0.5 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.106
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.34 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.254
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)



SS005-005A Zinco Acetato (biidrato)

In accordo con i regolamenti n. 1907/2006/CE e n. 1272/2008/CE

---

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.36

#### 4. Scenario di esposizione 4: USO PROFESSIONALE

**Settore d'uso:**  
SU 0, Altro

Scenario(i) contributivo(i) ambiente:	
USO PROFESSIONALE	ERC 8a
Scenario(i) contributivo(i) lavoratore:	
USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI PER IL BUCATO, DETERSIVO PER IL BUCATO, PROCESSO MANUALE	PROC 10
USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI PER IL BUCATO, DETERSIVO PER IL BUCATO, PROCESSO SEMI-AUTOMATICO	PROC 1
USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI LAVAPIATTI, PROCESSO MANUALE	PROC 10
USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI LAVAPIATTI, PROCESSO SEMI-AUTOMATICO	PROC 1
USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI LAVAPIATTI, PROCESSO AUTOMATICO	PROC 2
USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI LAVAPIATTI, BRILLANTANTE: PROCESSO AUTOMATICO	PROC 1
USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI PER LA PULIZIA GENERALE DI SUPERFICI, DETERGENTE PER BAGNO	PROC 10
USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI PER LA PULIZIA GENERALE DI SUPERFICI, DETERGENTE PER CUCINA	PROC 10
USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI PER LA PULIZIA GENERALE DI SUPERFICI, DETERGENTE PER FORNO/GRILL	PROC 10

##### 4.1. Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale 1: USO PROFESSIONALE

Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dal ciclo di vita)
• Uso ampiamente dispersivo giornaliero: $\leq 5.5E-5$ tonnellate/giorno
• Percentuale di tonnellaggio EU usata su scala regionale: = 10 %
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue
• STP municipale: Sì [Efficienza acqua: 87.34%]
• Portata STP: $\geq 2E3$ m <sup>3</sup> /giorno
• Impiego di fanghi provenienti da STP su terreni agricoli: Sì
Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti da articoli)
• Particolari considerazioni sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (basso rischio) (Valutazione basata sull' ERC che dimostra che il rischio è controllato in condizioni predefinite. Si assume un basso rischio per la fase del ciclo di vita relativa ai rifiuti. È sufficiente smaltire i rifiuti secondo la legislazione nazionale / locale).
Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale
• Flusso del corpo idrico ricettore: $\geq 1.8E4$ m <sup>3</sup> /giorno

Rilascio	Metodo di stima del fattore di rilascio	Spiegazione / Giustificazione
Acqua	Basato sull'ERC	Fattore di rilascio iniziale: 100% Fattore di rilascio finale: 100% Tasso di rilascio locale: 0.055 kg/giorno
Aria	Basato sull'ERC	Fattore di rilascio iniziale: 100% Fattore di rilascio finale: 100%
Suolo	Basato sull'ERC	Fattore di rilascio finale: 0%

Obiettivo della protezione	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Acqua dolce	Locale PEC: $4.867E-4$ mg/L	RCR = 0.232

Obiettivo della protezione	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Acqua di mare	<b>Locale PEC:</b> 0.002 mg/kg peso secco	RCR = 0.231
Acqua di mare	<b>Locale PEC:</b> 4.81E-5 mg/L	RCR = 0.229
Sedimento (acqua di mare)	<b>Locale PEC:</b> 1.78E-4 mg/kg peso secco	RCR = 0.228
Impianto di trattamento delle acque reflue	<b>Locale PEC:</b> 0.003 mg/L	RCR = 0.395
Terreno agricolo	<b>Locale PEC:</b> 1.77E-4 mg/kg peso secco	RCR = 0.402
Uomo attraverso l' ambiente - Inalazione	<b>Locale PEC:</b> 5.3E-11 mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01
Uomo attraverso l' ambiente - Orale	<b>Esposizione tramite consumo alimentare:</b> 4.551E-5 mg/kg di peso corporeo/giorno	RCR < 0.01
Uomo attraverso l' ambiente - vie combinate		RCR < 0.01

#### 4.2. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 1: USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI PER IL BUCATO, DETERSIVO PER IL BUCATO, PROCESSO MANUALE (PROC 10)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza in miscela: 1-5%	TRA Lavoratori 3.0
• Solido in miscela solida: Sì	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori. Base	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione di base dei lavoratori) [Efficienza Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Entrambe le mani (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>1 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.549 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.41
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.622

#### 4.3. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 2: USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI PER IL

**BUCATO, DETERSIVO PER IL BUCATO, PROCESSO SEMI-AUTOMATICO (PROC 1)**

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza in miscela: 1-5%	TRA Lavoratori 3.0
• Solido in miscela solida: Sì	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni ordinarie)	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori. Base	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0.002 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.007 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR < 0.01
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR < 0.01

**4.4. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 3: USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI LAVAPIATTI, PROCESSO MANUALE (PROC 10)**

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza in miscela: 1-5%	TRA Lavoratori 3.0
• Solido in miscela solida: Sì	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori. Base	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione di base dei lavoratori) [Efficienza Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Entrambe le mani (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	1 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.549 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.41
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.622

#### 4.5. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 4: USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI LAVAPIATTI, PROCESSO SEMI-AUTOMATICO (PROC 1)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza nella miscela: Sostanza in quanto tale	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni ordinarie)	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori. Base	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	0.01 mg/m <sup>3</sup> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	0.034 mg/kg di peso corporeo/giorno (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.025

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.028

#### 4.6. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 5: USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI LAVAPIATTI, PROCESSO AUTOMATICO (PROC 2)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza in miscela: 1-5%	TRA Lavoratori 3.0
• Solido in miscela solida: Sì	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Processo continuo chiuso con occasionale esposizione controllata	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori. Base	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmi di entrambe le mani (480 cm <sup>2</sup> ) (480 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0.2 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.042
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.274 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.205
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.247

#### 4.7. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 6: USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI LAVAPIATTI, BRILLANTANTE: PROCESSO AUTOMATICO (PROC 1)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza in miscela: 1-5%	TRA Lavoratori 3.0
• Solido in miscela solida: Sì	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: Sistema chiuso (contatto minimo durante le operazioni ordinarie)	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori. Base	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: No [Efficienza cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Palmo di una mano (240 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0.002 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.007 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR < 0.01
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR < 0.01

#### 4.8. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 7: USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI PER LA PULIZIA GENERALE DI SUPERFICI, DETERGENTE PER BAGNO (PROC 10)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza in miscela: 1-5%	TRA Lavoratori 3.0
• Solido in miscela solida: Sì	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell'attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori. Base	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione di base dei lavoratori) [Efficienza Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Entrambe le mani (960	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
cm2)	

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>1 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.549 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.41
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.622

#### 4.9. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 8: USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI PER LA PULIZIA GENERALE DI SUPERFICI, DETERGENTE PER CUCINA (PROC 10)

	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza in miscela: 1-5%	TRA Lavoratori 3.0
• Solido in miscela solida: Sì	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori. Base	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione di base dei lavoratori) [Efficienza Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Entrambe le mani (960 cm2)	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>1 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.549 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.41
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.622

#### 4.10. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del lavoratore 9: USO PROFESSIONALE DI PRODOTTI PER LA PULIZIA GENERALE DI SUPERFICI, DETERGENTE PER FORNO/GRILL (PROC 10)



	Metodo
<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
• Polverosità del prodotto: Media	TRA Lavoratori 3.0
• Concentrazione della sostanza in miscela: 1-5%	TRA Lavoratori 3.0
• Solido in miscela solida: Sì	TRA Lavoratori 3.0
<b>Quantità usata (o contenuta in articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>	
• Durata dell' attività: < 8 ore	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure tecniche ed organizzative</b>	
• Ventilazione generale: Ventilazione generale di base (1-3 ricambi d'aria per ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Contenimento: No	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione forzata locale: no [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei lavoratori. Base	TRA Lavoratori 3.0
<b>Condizioni e misure riguardanti la protezione personale, la valutazione dell'igiene e della salute</b>	
• Protezione cutanea: Sì (guanti resistenti a prodotti chimici, conformi a EN374 con formazione di base dei lavoratori) [Efficienza Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione respiratoria: No [Efficienza inalatoria: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
<b>Altre condizioni con effetto sull'esposizione dei lavoratori</b>	
• Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di processo (per solido): Ambiente	TRA Lavoratori 3.0
• Superficie della pelle potenzialmente esposta: Entrambe le mani (960 cm <sup>2</sup> )	TRA Lavoratori 3.0

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>1 mg/m<sup>3</sup></b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.212
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.549 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (TRA Lavoratori 3.0)	RCR = 0.41
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.622

## 5. Scenario di esposizione 5: USO AL CONSUMO

<b>Scenario(i) contributivo(i) ambiente:</b>	
Uso al consumo	ERC 8a
<b>Scenario(i) contributivo(i) dei consumatori:</b>	
USO FINALE DI PRODOTTI COSMETICI	PC 39
USO DI PRODOTTI LAVAPIATTI: LIQUIDO CONCENTRATO, PROCESSO MANUALE	PC 35
LAVASTOVIGLIE: POLVERE, PASTIGLIA	PC 35
LAVASTOVIGLIE: LIQUIDO	PC 35
BUCATO REGOLARE: LIQUIDO	PC 35
BUCATO COMPATTO: POLVERE, PASTIGLIA	PC 35
DETERGENTI PER IL BAGNO: POLVERE, LIQUIDO, LIQUIDO CONCENTRATO	PC 35
DETERGENTI, LIQUIDI: SALVIETTE	PC 35
DETERGENTI LIQUIDI: CURA DELL'AUTO	PC 35

### 5.1. Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale 1: Uso al consumo

<b>Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dal ciclo di vita)</b>	
• Uso ampiamente dispersivo giornaliero: $\leq 5.5E-5$ tonnellate/giorno	
• Percentuale di tonnellaggio EU usata su scala regionale: = 10 %	
<b>Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti da articoli)</b>	
• Particolari considerazioni sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (basso rischio) (Valutazione basata sull' ERC che dimostra che il rischio è controllato in condizioni predefinite. Si assume un basso rischio per la fase del ciclo di vita relativa ai rifiuti. È sufficiente smaltire i rifiuti secondo la legislazione nazionale / locale).	
<b>Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale</b>	
• STP municipale: Sì [Efficienza acqua: 87.34%]	
• Portata STP: $\geq 2E3$ m <sup>3</sup> /giorno	
• Impiego di fanghi provenienti da STP su terreni agricoli: Sì	
• Flusso del corpo idrico ricettore: $\geq 1.8E4$ m <sup>3</sup> /giorno	

Rilascio	Metodo di stima del fattore di rilascio	Spiegazione / Giustificazione
Acqua	Basato sull'ERC	Fattore di rilascio iniziale: 100% Fattore di rilascio finale: 100% Tasso di rilascio locale: 0.055 kg/giorno
Aria	Basato sull'ERC	Fattore di rilascio iniziale: 100% Fattore di rilascio finale: 100%
Suolo	Basato sull'ERC	Fattore di rilascio finale: 0%

Obiettivo della protezione	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Acqua dolce	Locale PEC: $4.867E-4$ mg/L	RCR = 0.232
Sedimento (acqua dolce)	Locale PEC: 0.002 mg/kg peso secco	RCR = 0.231
Acqua di mare	Locale PEC: $4.81E-5$ mg/L	RCR = 0.229
Sedimento (acqua di mare)	Locale PEC: $1.78E-4$ mg/kg peso secco	RCR = 0.228
Impianto di trattamento delle acque reflue	Locale PEC: 0.003 mg/L	RCR = 0.395
Terreno agricolo	Locale PEC: $1.77E-4$ mg/kg peso secco	RCR = 0.402
Uomo attraverso l' ambiente - Inalazione	Locale PEC: $5.3E-11$ mg/m <sup>3</sup>	RCR < 0.01

Obiettivo della protezione	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Uomo attraverso l' ambiente - Orale	<b>Esposizione tramite consumo alimentare:</b> 4.551E-5 mg/kg di peso corporeo/giorno	RCR < 0.01
Uomo attraverso l' ambiente - vie combinate		RCR < 0.01

## 5.2. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore 1: USO FINALE DI PRODOTTI COSMETICI (PC 39)

La valutazione dell'esposizione umana è esente da REACH

## 5.3. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore 2: USO DI PRODOTTI LAVAPIATTI: LIQUIDO CONCENTRATO, PROCESSO MANUALE (PC 35)

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/m<sup>3</sup></b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.021 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR = 0.031
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Orale, sistemico, lungo termine	<b>1.24E-4 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.031

### Osservazioni sui dati di esposizione

#### Tool esterno (AISE REACT)

- Inalazione, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.

## 5.4. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore 3: LAVASTOVIGLIE: POLVERE, PASTIGLIA (PC 35)

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/m<sup>3</sup></b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Orale, sistemico, lungo termine	<b>9.9E-5 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR < 0.01

### Osservazioni sui dati di esposizione

- Inalazione, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.
- Cutanea, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.

## 5.5. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore 4: LAVASTOVIGLIE: LIQUIDO (PC 35)

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/m<sup>3</sup></b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Orale, sistemico, lungo termine	<b>9.9E-5 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR < 0.01

**Osservazioni sui dati di esposizione****Tool esterno (AISE REACT)**

- Inalazione, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.
- Cutanea, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.

**5.6. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore 5: BUCATO REGOLARE: LIQUIDO (PC 35)**

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/m<sup>3</sup></b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.306 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR = 0.457
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Orale, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.457

**Osservazioni sui dati di esposizione****Tool esterno (AISE REACT)**

- Inalazione, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.
- Cutanea, sistemica, lungo termine:  
L'uso dei guanti è obbligatorio. Riduce il valore a 1.53 mg/kg di peso corporeo/giorno con l'80% e il valore finale è di 0.306 mg/kg di peso corporeo/giorno
- Orale, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.

**5.7. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore 6: BUCATO COMPATTO: POLVERE, PASTIGLIA (PC 35)**

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/m<sup>3</sup></b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.214 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR = 0.32

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Orale, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.32

**Osservazioni sui dati di esposizione****Tool esterno (AISE REACT)**

- Inalazione, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.
- Cutanea, sistemica, lungo termine:  
L'uso dei guanti è obbligatorio. Riduce il valore a 1.07 mg/kg di peso corporeo/giorno con l'80% e il valore finale è di 0.214 mg/kg di peso corporeo/giorno.
- Orale, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.

**5.8. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore 7: DETERGENTI PER IL BAGNO: POLVERE, LIQUIDO, LIQUIDO CONCENTRATO (PC 35)****Esposizione cutanea a lungo termine**

L'esposizione Cutanea può essere stimata con la seguente equazione (metodologia HERA, 2005):

$$ESP_{sys-derm} = (F_1 \times C \times S_{der} \times n \times t \times F_{derm} \times F_2 \times F_3 \times F_4) / BW$$

F1 - Frazione in peso dello ingrediente	C - Concentrazione nella soluzione di lavaggio	t - Durata della esposizione	Sder - Superficie cutanea	n - Frequenza d'uso del prodotto	Tder - Spessore dello strato di prodotto a contatto con la pelle	F2 - Frazione trasferita dalla soluzione alla pelle	F3 - Frazione che rimane sulla pelle	F4 - Frazione assorbita attraverso la pelle	BW - Peso corporeo	Esposizione ESP <sub>sys</sub> = F1 x C x Tder x F2 x F3 x F4 x Sder x n x t / bw
frazione	mg/cm <sup>3</sup>	ore	cm <sup>2</sup>	tasks/giorno	cm	frazione	frazione	frazione	kg	mg/kg/ bw/ giorno
0.002	1000	0.167	240.0	1.0	0.01	1	1	1.000	60	0.134

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/m<sup>3</sup></b> (Tool esterno (metodologia HERA))	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.134 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (metodologia HERA))	RCR = 0.2
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Orale, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (metodologia HERA))	RCR < 0.01
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.2

**Osservazioni sui dati di esposizione****Tool esterno (metodologia HERA)**

- Inalazione, sistemico, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.

- Orale, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.

#### 5.9. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore 8: DETERGENTI, LIQUIDI: SALVIETTE (PC 35)

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/m<sup>3</sup></b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.572 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR = 0.855
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Orale, sistemica, lungo termine	<b>0 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (AISE REACT))	RCR < 0.01
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.855

#### Osservazioni sui dati di esposizione

##### Tool esterno (AISE REACT)

- Inalazione, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.
- Cutanea, sistemica, lungo termine:  
L'uso dei guanti è obbligatorio. Riduce il valore a 2.86 mg/kg di peso corporeo/giorno con l'80% e il valore finale è di 0.572 mg/kg di peso corporeo/giorno.
- Orale, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.

#### 5.10. Scenario contributivo che controlla l'esposizione del consumatore 9: DETERGENTI LIQUIDI: CURA DELL'AUTO (PC 35)

##### Esposizione cutanea a lungo termine

L'esposizione Cutanea può essere stimata con la seguente equazione (metodologia HERA, 2005):

$$ESP_{sys-derm} = (F_1 \times C \times S_{der} \times n \times t \times F_{derm} \times F_2 \times F_3 \times F_4) / BW$$

F1 - Frazione in peso dello ingrediente	C - Concentrazione nella soluzione di lavaggio	t - Durata della esposizione	Sder - Superficie cutanea	n - Frequenza d'uso del prodotto	Tder - Spessore dello strato di prodotto a contatto con la pelle	F2 - Frazione trasferita dalla soluzione alla pelle	F3 - Frazione che rimane sulla pelle	F4 - Frazione assorbita attraverso la pelle	BW - Peso corporeo	Esposizione ESP <sub>sys</sub> = F1 x C x Tder x F2 x F3 x F4 x Sder x n / BW
frazione	mg/cm <sup>3</sup>	ore	cm <sup>2</sup>	tasks/giorno	cm	frazione	frazione	frazione	kg	mg/kg/bw/giorno
0.02	1000	0.333	860.0	1.0	0.01	1	1	1.000	60	0.9546

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	<b>0 mg/m<sup>3</sup></b> (Tool esterno (metodologia HERA))	RCR < 0.01
Cutaneo, sistemico, lungo termine	<b>0.19 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (metodologia HERA))	RCR = 0.284
Occhi, locale		Qualitativa (vedi sotto)
Orale, sistemica, lungo termine	<b>0 mg/kg di peso corporeo/giorno</b> (Tool esterno (metodologia HERA))	RCR < 0.01

Via di esposizione e tipo di effetti	Stima dell'esposizione	Caratterizzazione del rischio
Combinato, sistemico, lungo termine		RCR = 0.284

#### Osservazioni sui dati di esposizione

##### **Tool esterno (metodologia HERA)**

- Inalazione, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.
- Cutanea, sistemica, lungo termine:  
metodologia HERA: L'uso dei guanti riduce il valore a 1.19 mg/kg di peso corporeo di peso corporeo/giorno con l'80% e il valore finale è di 0.238 mg/kg di peso corporeo di peso corporeo/giorno.
- Orale, sistemica, lungo termine:  
Per questa via non è compreso il calcolo. L'esposizione è considerata insignificante.

## 6. CARATTERIZZAZIONE DEL RISCHIO RELATIVA ALL'ESPOSIZIONE COMBINATA

### 6.1. Salute umana

#### 6.1.1. Lavoratori

Non è stata considerata nessuna esposizione combinata rilevante.

#### 6.1.2. Consumatore

Non è stata considerata nessuna esposizione combinata rilevante.

### 6.2. Ambiente (combinata per tutte le fonti di emissione)

#### 6.2.1. Tutti gli usi (scala regionale)

##### 6.2.1.1. Rilasci totali

Via di rilascio	Rilascio totale per anno
Acqua	2.001E5 kg/anno
Aria	2E5 kg/anno
Suolo	50 kg/anno

##### 6.2.1.2. Esposizione regionale

#### Ambiente

I PEC regionali sono stati stimati con EUSES.

Obiettivo della protezione	PEC regionale	RCR
Acqua dolce	1.386E-4 mg/L	0.066
Sedimento (acqua dolce)	4.363E-4 mg/kg peso secco	0.056
Acqua di mare	1.329E-5 mg/L	0.063
Sedimento (acqua di mare)	4.25E-5 mg/kg peso secco	0.054
Aria	5.298E-11 mg/m <sup>3</sup>	
Terreno agricolo	1.701E-4 mg/kg peso secco	0.386

#### Uomo attraverso l'ambiente

Via	Esposizione regionale	RCR
Inalazione	5.298E-11 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
Orale	2.692E-5 mg/kg di peso corporeo/giorno	< 0.01
Vie combinate		< 0.01

##### 6.2.2. Esposizione locale dovuta a tutti gli usi ampiamente dispersivi

#### Ambiente

Queste stime di esposizione sono state ottenute con EUSES.

Obiettivo della protezione	PEC locale dovuto a tutti gli usi ampiamente dispersivi	RCR
Acqua dolce	8.347E-4 mg/L	0.398
Sedimento (acqua dolce)	0.003 mg/kg peso secco	0.396
Acqua di mare	8.291E-5 mg/L	0.395
Sedimento (acqua di mare)	3.068E-4 mg/kg peso secco	0.393
Sewage trattamento plant	0.007 mg/L	0.79
Terreno agricolo	1.839E-4 mg/kg peso secco	0.418



**Uomo attraverso l'ambiente**

Queste stime di esposizione sono state ottenute con EUSES.

Obiettivo della protezione	Esposizione concentrazione dovuta a tutti gli usi ampiamente dispersivi	RCR
Inalazione	5.301E-11 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
Orale	4.678E-5 mg/kg di peso corporeo/giorno	< 0.01
Vie combinate		< 0.01