

**Scheda di sicurezza****FEEL WOOD PRIME**

Scheda di sicurezza del 29/11/2023 revisione 3

**SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa****1.1. Identificatore del prodotto**

Identificazione della miscela:

Nome commerciale: FEEL WOOD PRIME

Codice commerciale: COL920

UFI: DA58-8JUD-QA19-G4XN

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

Uso raccomandato: Impregnante per legno

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

Fornitore: FASSA Srl

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - ITALY

Tel. +39 0422 7222

Fax +39 0422 887509

Persona competente responsabile della scheda di sicurezza: laboratorio.spresiano@fassabortolo.it

**1.4. Numero telefonico di emergenza**

Principali Centri Antiveleni italiani:

MILANO Osp. Niguarda Ca' Granda: 02 66101029

ROMA Osp. Pediatrico Bambino Gesù: 06 68593726

ROMA Policlinico Umberto I: 06 49978000

ROMA Policlinico A. Gemelli: 06 3054343

FOGGIA Az. Osp. Univ. Foggia: 800183459

NAPOLI Az. Osp. A. Cardarelli: 081-5453333

FIRENZE Az. Osp. Careggi U.O. Tossicologia Medica: 055 7947819

PAVIA Centro Nazionale di Informazione Tossicologica: 0382 24444

BERGAMO Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII: 800883300

VERONA Azienda Ospedaliera Integrata Verona: 800011858

**SEZIONE 2: identificazione dei pericoli****2.1. Classificazione della sostanza o della miscela****Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)**

|              |   |
|--------------|---|
| Flam. Liq. 3 | Liquido e vapori infiammabili.  |
| Skin Sens. 1 | Può provocare una reazione allergica cutanea.                                     |
| STOT SE 3    | Può provocare sonnolenza o vertigini.   |
| Asp. Tox. 1  | Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. |

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

Nessun altro pericolo

**2.2. Elementi dell'etichetta****Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)****Pittogrammi di pericolo e avvertenza**

Pericolo

**Indicazioni di pericolo**

|      |   |
|------|---|
| H226 | Liquido e vapori infiammabili.  |
| H304 | Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. |
| H317 | Può provocare una reazione allergica cutanea.                                     |
| H336 | Può provocare sonnolenza o vertigini.   |

**Consigli di prudenza**

|           |   |
|-----------|---|
| P101      | In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.               |
| P102      | Tenere fuori dalla portata dei bambini.   |
| P210      | Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. |
| P271      | Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.  |
| P280      | Indossare guanti protettivi.  |
| P301+P310 | IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.                                      |
| P331      | NON provocare il vomito.  |
| P405      | Conservare sotto chiave.  |
| P501      | Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione nazionale.  |

#### Disposizioni speciali:

EUH066 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.

#### Contiene:

Idrocarburi C9-C11, n-alcani, isoalcani, ciclici, <2% aromatici

xilene

Acidi grassi, tallolio, composti con oleilammina

acido neodecanoico, sale di cobalto

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

Nessuno

#### 2.3. Altri pericoli

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

Nessun altro pericolo

### SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

#### 3.1. Sostanze

N.A.

#### 3.2. Miscele

Identificazione della miscela: FEEL WOOD PRIME

#### Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:

| Quantità                | Nome  | Numero di Identificazione                           | Classificazione  | Numero di registrazione: |
|-------------------------|---|---|--|--------------------------|
| $\geq 70 - < 80$<br>%   | Idrocarburi C9-C11, n-alcani, isoalcani, ciclici, <2% aromatici | EC:919-857-5  | Flam. Liq. 3, H226; Asp. Tox. 1, H304; STOT SE 3, H336, EUH066   | 01-2119463258-33-xxxx    |
| $\geq 1 - < 2.5$<br>%   | xilene  | CAS:1330-20-7<br>EC:215-535-7<br>Index:601-022-00-9 | Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 3, H412<br><br>Stima della tossicità acuta:<br>STA - Cutanea: 1100mg/kg di p.c.<br>STA - Inalazione (Vapori): 11mg/l | 01-2119488216-32-xxxx    |
| $\geq 0.1 - < 0.3$<br>% | Acidi grassi, tallolio, composti con oleilammina                | EC:942-330-6  | Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1A, H317; STOT RE 2, H373; Aquatic Chronic 3, H412   | 01-2120101675-63-xxxx    |
| $\geq 0.1 - < 0.3$<br>% | acido neodecanoico, sale di cobalto                             | CAS:27253-31-2<br>EC:248-373-0                      | Acute Tox. 4, H302; Skin Sens. 1, H317; STOT RE 1, H372; Aquatic Chronic 3, H412   | 01-2119970733-31-xxxx    |

Nota: ogni informazione nella colonna EC # che inizia con il numero "9" è un EC # Provisional List Number (Numero Provvisorio di Lista) fornito da ECHA in attesa della pubblicazione dell'Inventario Europeo ufficiale per le sostanze. La seguente sostanza è identificata dal numero CAS sia nei paesi non soggetti alle Regolamentazioni REACH sia nelle Regolamentazioni non ancora aggiornate con le nuove nomenclature dei solventi idrocarburici. Idrocarburi, C9-C11, n-alcani, isoalcani, ciclici, <2% aromatici: CAS 64742-48-9.

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

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

In caso di contatto con la pelle:

Togliere immediatamente gli indumenti contaminati ed eliminarli in modo sicuro.

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

Lavare completamente il corpo (doccia o bagno).

In caso di contatto con gli occhi:

In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.

In caso di ingestione:

Non indurre vomito, chiedere assistenza medica mostrando questa SDS e l'etichettatura di pericolo.

In caso di inalazione:

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

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

I sintomi e gli effetti sono simili a quelli previsti per i pericoli precisati nella sezione 2.

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

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

---

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

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

Mezzi di estinzione idonei:

CO<sub>2</sub>, estintori a polvere, schiuma, acqua nebulizzata.

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

Acqua in getti.

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

La combustione produce fumo pesante.

Non inalare i gas prodotti dall'esplosione e/o dalla combustione (monossido e ossido di carbonio, ossidi di azoto).

I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria.

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

Impiegare apparecchiature respiratorie adeguate.

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

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

---

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

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

Indossare i dispositivi di protezione individuale.

Rimuovere ogni sorgente di accensione.

Spostare le persone in luogo sicuro.

Consultare le misure protettive esposte al punto 7 e 8.

### **6.2. Precauzioni ambientali**

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

In caso di fuga di gas o penetrazione in corsi d'acqua, suolo o sistema fognario informare le autorità responsabili.

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

Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente inerte (es. sabbia, vermiculite)

Trattenere l'acqua di lavaggio contaminata ed eliminarla.

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

Vedi anche paragrafo 8 e 13

---

## **SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento**

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

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi, l'inalazione di vapori e nebbie.

Nei locali abitati non utilizzare su grandi superfici.

Non utilizzare contenitori vuoti prima che siano stati puliti.

Prima delle operazioni di trasferimento assicurarsi che nei contenitori non vi siano materiali incompatibili residui.

Raccomandazioni generali sull'igiene del lavoro:

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

Durante il lavoro non mangiare né bere.

Si rimanda anche al paragrafo 8 per i dispositivi di protezione raccomandati.

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

Conservare i recipienti ben chiusi in locale fresco ed areato, lontano da fonti di calore.

Tenere lontano da fiamme libere, scintille e sorgenti di calore. Evitare l'esposizione diretta al sole.

Tenere lontano da cibi, bevande e mangimi.

Materie incompatibili:

Vedi punto 10.5

Indicazione per i locali:

Freschi ed adeguatamente areati.

### 7.3. Usi finali particolari

Raccomandazioni

Vedi punto 1.2

Soluzioni specifiche per il settore industriale

Nessun uso particolare

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

### 8.1. Parametri di controllo

#### Lista dei componenti contenuti nella formula con un valore OEL

|   | Tipo OEL  | Paese       | Lungo termine mg/m3 | A lungo termine ppm | Corto termine mg/m3 | Corto termine ppm | Note   |
|---|-----------|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|--|
| Idrocarburi C9-C11, n-alcani, isoalcani, ciclici, <2% aromatici | ACGIH     |             | 1200                | 197                 |                     |                   |  |
| xilene<br>CAS: 1330-20-7  | ACGIH     |             |                     | 100.000             |                     | 150.000           | A4, BEI - URT and eye irr, CNS impair  |
|   | UE        |             | 221.000             | 50.000              | 442.000             | 100.000           | Skin   |
|   | MAK       | AUSTRIA     | 221.000             | 50                  | 442.000             | 100               |  |
|   | VLEP      | BELGIUM     | 221.000             | 50.000              | 442.000             | 100.000           | Additional indication "D" means that the absorption of the agent through the skin, mucous membranes or eyes is an important part of the total exposure. It can be the result of both direct contact and its presence in the air. |
|   | VLEP      | FRANCE      | 221.000             | 50                  | 442.000             | 100               |  |
|   | AGW       | GERMANY     | 220.000             | 50.000              | 440.000             | 100.000           | Skin   |
|   | MAK       | GERMANY     | 220.000             | 50.000              | 440.000             | 100.000           | Skin   |
|   | ÁK        | HUNGARY     | 221.000             |                     | 442.000             |                   |  |
|   | VLEP      | ITALY       | 221.000             | 50.000              | 442.000             | 100.000           | Skin   |
|   | NDS       | POLAND      | 100.000             |                     | 200.000             |                   | Skin   |
|   | VLEP      | ROMANIA     | 221.000             | 50.000              | 442.000             | 100.000           |  |
|   | VLA       | SPAIN       | 221.000             | 50.000              | 442.000             | 100.000           |  |
|   | SUVA      | SWITZERLAND | 435.000             | 100.000             | 870.000             | 200.000           |  |
|   | MAC       | NETHERLAND  | 210.000             |                     | 442.000             |                   |  |
|   | WEL       | U.K.        | 220.000             | 50.000              | 441.000             | 100.000           |  |
|   | VLE       | PORTUGAL    | 221.000             | 50.000              | 442.000             | 100.000           | Skin   |
| GVI   | CROATIA   | 221.000     | 50.000              | 442.000             | 100.000             | Skin              |  |
| MV  | SLOVENIA  | 221.000     | 50.000              | 442.000             | 100.000             | Skin              |  |
| TLV   | CZECHIA   | 200.000     | 45.400              | 400.000             | 90.800              | Skin              |  |
| IPRV  | LITHUANIA | 200.000     | 50.000              | 450.000             | 100.000             | Skin              |  |
| TLV   | BULGARIA  | 221.000     | 50.000              | 442.000             | 100.000             | Skin              |  |

### Valori PNEC

|                          | limite PNEC | Bersaglio     | Frequenza di esposizione | Note |
|--------------------------|-------------|---------------|--------------------------|------|
| xilene<br>CAS: 1330-20-7 | 0.327 mg/l  | Acqua di mare |                          |      |
|                          | 0.327       | Acqua dolce   |                          |      |

|  |             |   |
|--|-------------|---|
|  | mg/l        |   |
|  | 6.58 mg/l   | Microorganismi nel trattamento delle acque reflue (STP) |
|  | 12.46 mg/kg | Sedimenti d'acqua di mare                               |
|  | 12.46 mg/kg | Sedimenti d'acqua dolce                                 |
|  | 2.31 mg/kg  | Terreno (agricolo)                                      |
| Acidi grassi, tallolio, composti con oleilamina        | 0.019 mg/l  | Acqua di mare   |
|  | 0.194 mg/l  | Acqua dolce   |
|  | 100 mg/l    | Microorganismi nel trattamento delle acque reflue (STP) |
|  | 2.96 mg/kg  | Sedimenti d'acqua di mare                               |
|  | 29.6 mg/kg  | Sedimenti d'acqua dolce                                 |
|  | 120 mg/kg   | Terreno (agricolo)                                      |
| acido neodecanoico, sale di cobalto<br>CAS: 27253-31-2 | 0.62 µg/l   | Acqua dolce   |
|  | 2.36 µg/l   | Acqua di mare   |
|  | 0.37 mg/l   | Microorganismi nel trattamento delle acque reflue (STP) |
|  | 53.8 mg/kg  | Sedimenti d'acqua dolce                                 |
|  | 69.8 mg/kg  | Sedimenti d'acqua di mare                               |
|  | 10.9 mg/kg  | Terreno (agricolo)                                      |

#### Livello derivato senza effetto. (DNEL)

|   | Lavoratore industriale | Lavoratore professionale | Consumatore | Bersaglio        | Frequenza di esposizione         | Note |
|---|------------------------|--------------------------|-------------|------------------|----------------------------------|------|
| Idrocarburi C9-C11, n-alcani, isoalcani, ciclici, <2% aromatici | 871 mg/m3              | 185 mg/m3                |             | Inalazione Umana | Lungo termine, effetti sistemici |      |
|   | 77 mg/kg               | 46 mg/kg                 |             | Cutanea Umana    | Lungo termine, effetti sistemici |      |
|   |                        | 46 mg/kg                 |             | Orale Umana      | Lungo termine, effetti sistemici |      |
| xilene<br>CAS: 1330-20-7  | 221 mg/m3              | 65.3 mg/m3               |             | Inalazione Umana | Lungo termine, effetti sistemici |      |
|   | 442 mg/m3              | 260 mg/m3                |             | Inalazione Umana | Breve termine, effetti sistemici |      |

|  |             |            |                  |                                  |
|--|-------------|------------|------------------|----------------------------------|
|  | 442 mg/m3   | 260 mg/m3  | Inalazione Umana | Breve termine, effetti locali    |
|  | 221 mg/m3   | 65.3 mg/m3 | Inalazione Umana | Lungo termine, effetti locali    |
|  | 212 mg/kg   | 125 mg/kg  | Cutanea Umana    | Lungo termine, effetti sistemici |
|  |             | 12.5 mg/kg | Orale Umana      | Lungo termine, effetti sistemici |
| Acidi grassi, tallolio, composti con oleilammina       | 0.75 mg/m3  | 0.37 mg/m3 | Inalazione Umana | Lungo termine, effetti sistemici |
|  | 0.43 mg/kg  | 0.21 mg/kg | Cutanea Umana    | Lungo termine, effetti sistemici |
|  |             | 0.11 mg/kg | Orale Umana      | Lungo termine, effetti sistemici |
|  |             | 11.3       | Cutanea Umana    | Lungo termine, effetti locali    |
| acido neodecanoico, sale di cobalto<br>CAS: 27253-31-2 | 273.2 µg/m3 | 43 µg/m3   | Inalazione Umana | Lungo termine, effetti locali    |
|  |             | 32 µg/m3   | Orale Umana      | Lungo termine, effetti sistemici |

## 8.2. Controlli dell'esposizione

Prevedere una ventilazione adeguata. Quando ragionevolmente possibile, ciò può essere ottenuto mediante l'uso di ventilazione di ricambio e una buona aspirazione generale.

Protezione degli occhi:

Occhiali con protezione laterale (EN 166).

Protezione della pelle:

Il personale deve indossare indumenti antistatici in fibra naturale o in fibra sintetica resistente alle alte temperature.

Protezione delle mani:

Non c'è alcun materiale o combinazione di materiali per guanti che possa garantire resistenza illimitata ad alcun prodotto chimico o combinazione di prodotti.

Per la manipolazione prolungata o ripetuta, usare guanti resistenti ai prodotti chimici.

Tipo di guanti adatto (EN 374/EN 16523); NBR (gomma nitrilica): spessore  $\geq 0.4$  mm; tempo di permeazione  $\geq 480$  min.; FKM (gomma fluoro): spessore  $\geq 0.4$  mm; tempo di permeazione  $\geq 480$  min.

La scelta dei guanti adatti non dipende soltanto dal materiale ma anche da altre caratteristiche di qualità variabili da un produttore ad un altro, e dalle modalità e tempi d'uso della miscela.

Protezione respiratoria:

Se i lavoratori sono esposti a concentrazioni superiori ai limiti di esposizione devono usare appropriati respiratori certificati.

Dispositivo di filtraggio combinato (EN 14387).

Controlli dell'esposizione ambientale:

Vedi punto 6.2

Misure Tecniche e di Igiene

Vedi paragrafo 7.

## SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

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

Aspetto: Liquido

Colore: vari

Odore: di ragia minerale

Soglia di odore: N.D.

Punto di fusione/congelamento: N.D.

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: N.D.

Infiammabilità: Il prodotto è classificato Flam. Liq. 3 H226

Limite superiore/inferiore d'infiammabilità o esplosione: N.D.

Punto di infiammabilità: 23°C / 60°C ( Valutazione interna )

Temperatura di autoaccensione: N.D.

Temperatura di decomposizione: N.D.

pH: N.A. ( Non applicabile a causa della natura del prodotto )

Viscosità cinematica:  $\leq 20.5$  mm<sup>2</sup>/s (40 °C)

Densità: 0.83 ± 0.02 kg/l ( Metodo interno )  
Densità dei vapori: N.D.  
Tensione di vapore: N.D.  
Idrosolubilità: insolubile  
Solubilità in olio: Nessun dato disponibile  
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua): N.A.

**Caratteristiche delle particelle:**

Dimensione delle particelle: N.A.

**9.2. Altre informazioni**

Conduttività: N.D.  
Proprietà esplosive: N.D.  
Proprietà ossidanti: N.D.  
Velocità di evaporazione: N.A.

---

**SEZIONE 10: stabilità e reattività**

**10.1. Reattività**

Stabile in condizioni normali

**10.2. Stabilità chimica**

Stabile in condizioni normali

**10.3. Possibilità di reazioni pericolose**

Per effetto del calore o in caso di incendio, si possono liberare ossidi di Carbonio e vapori che possono essere dannosi per la salute.  
Tenere lontano da agenti ossidanti, materiali fortemente alcalini e fortemente acidi per evitare reazioni esotermiche.  
I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria.

**10.4. Condizioni da evitare**

Evitare la vicinanza con sorgenti di calore.

**10.5. Materiali incompatibili**

Evitare il contatto con materie comburenti. Il prodotto potrebbe infiammarsi.  
Vedi punto 10.3

**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

In caso di magazzinaggio e manipolazione adeguati non vi è sviluppo di prodotti di decomposizione pericolosi.  
Vedi punto 5.2

---

**SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**

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

**Informazioni tossicologiche riguardanti il prodotto:**

|   |   |
|---|---|
| a) tossicità acuta  | Non classificato<br>Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. |
| b) corrosione/irritazione cutanea   | Non classificato<br>Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. |
| c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi                        | Non classificato<br>Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. |
| d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea                               | Il prodotto è classificato: Skin Sens. 1(H317)  |
| e) mutagenicità delle cellule germinali                                   | Non classificato<br>Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. |
| f) cancerogenicità  | Non classificato<br>Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. |
| g) tossicità per la riproduzione  | Non classificato<br>Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. |
| h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola  | Il prodotto è classificato: STOT SE 3(H336)   |
| i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta | Non classificato<br>Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti. |

j) pericolo in caso di aspirazione Il prodotto è classificato: Asp. Tox. 1(H304)

**Informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nel prodotto:**

|   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| Idrocarburi C9-C11, n-alcani, isoalcani, ciclici, <2% aromatici | a) tossicità acuta | LD50 Orale Ratto > 5000 mg/kg  |
|   |                    | LD50 Pelle Coniglio > 5000 mg/kg   |
|   |                    | LC50 Inalazione di vapori Ratto > 5000 mg/m <sup>3</sup>   |
| xilene  | a) tossicità acuta | STA - Cutanea : 1100 mg/kg di p.c.<br>STA - Inalazione (Vapori) : 11 mg/l<br>LD50 Orale Ratto 3523 mg/kg |
| Acidi grassi, tallolio, composti con oleilammina                | a) tossicità acuta | LD50 Orale Ratto > 300 mg/kg   |
|   |                    | LD50 Pelle Ratto > 5000 mg/kg  |
| acido neodecanoico, sale di cobalto                             | a) tossicità acuta | LD50 Orale Ratto 1098 mg/kg  |
|   |                    | LD50 Pelle Ratto > 2000 mg/kg  |

**11.2. Informazioni su altri pericoli**

**Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:**

Nessun interferente endocrino presente in concentrazione >= 0.1%

---

**SEZIONE 12: informazioni ecologiche**

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

**12.1. Tossicità**

Informazioni Eco-Tossicologiche:

**Elenco delle Proprietà Eco-Tossicologiche del prodotto**

Non classificato per i pericoli per l'ambiente

Nessun dato disponibile per il prodotto.

**Elenco delle proprietà Eco-Tossicologiche dei componenti**

| Componente  | Numero di Identificazione           | Informazioni Eco-Tossicologiche                            |
|---|-------------------------------------|--|
| Idrocarburi C9-C11, n-alcani, isoalcani, ciclici, <2% aromatici | EINECS: 919-857-5                   | a) Tossicità acquatica acuta : LL50 Pesci > 1000 mg/l 96h  |
|   |                                     | a) Tossicità acquatica acuta : EL0 Dafnie 1000 mg/l 48h    |
| Acidi grassi, tallolio, composti con oleilammina                | EINECS: 942-330-6                   | a) Tossicità acquatica acuta : EL50 Alghe > 1000 mg/l 72h  |
|   |                                     | a) Tossicità acquatica acuta : LC50 Pesci > 100 mg/l 96h   |
|   |                                     | b) Tossicità acquatica cronica : NOEC Dafnie > 10 mg/l 21d |
| acido neodecanoico, sale di cobalto                             | CAS: 27253-31-2 - EINECS: 248-373-0 | a) Tossicità acquatica acuta : EC50 Alghe 26.8 mg/l 72h    |
|   |                                     | b) Tossicità acquatica cronica : NOEC Alghe 9.73 mg/l 72h  |
|   |                                     | a) Tossicità acquatica acuta : LC50 Pesci 1.5 mg/l 96h     |
|   |                                     | a) Tossicità acquatica acuta : EC50 Dafnie 0.61 mg/l 48h   |
|   |                                     | a) Tossicità acquatica acuta : IC50 Alghe 144 µg/L 72h     |

**12.2. Persistenza e degradabilità**

**Componente Persistenza/degradabilità:**

Idrocarburi C9-C11, n-alcani, isoalcani, ciclici, <2% aromatici Rapidamente degradabile

xilene Rapidamente degradabile

**12.3. Potenziale di bioaccumulo**



| <b>Componente</b> | <b>Bioaccumulazione</b> |
|-------------------|-------------------------|
| xilene            | Non bioaccumulabile     |

#### 12.4. Mobilità nel suolo

| <b>Componente</b> | <b>Mobilità nel suolo</b> |
|-------------------|---------------------------|
| xilene            | Mobile                    |

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

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT/vPvB in percentuale  $\geq$  a 0.1%.

#### 12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

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

#### 12.7. Altri effetti avversi

N.A.

---

### SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

#### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

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

Non consentire l'immissione in fognature o corsi d'acqua.

Smaltire i contenitori contaminati dal prodotto in conformità con le prescrizioni normative locali o nazionali.

Il prodotto, una volta scaduto, deve essere smaltito secondo la normativa vigente.

---

### SEZIONE 14: informazioni sul trasporto



#### 14.1. Numero ONU o numero ID

1263

#### 14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR-Nome di Spedizione: PITTURE

IATA-Nome tecnico: PAINT

IMDG-Nome tecnico: PAINT

#### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR-Classe: 3

IATA-Classe: 3

IMDG-Classe: 3

#### 14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR-Gruppo di imballaggio: III

IATA-Gruppo di imballaggio: III

IMDG-Gruppo di imballaggio: III

#### 14.5. Pericoli per l'ambiente

Marine pollutant: No

Inquinante ambientale: No

IMDG-EMS: F-E, S-E

#### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Strada e Rotaia (ADR-RID) :

Esente ADR:

ADR-Etichetta: 3

ADR - Numero di identificazione del pericolo: -

ADR-Disposizioni speciali: 163 367 650

ADR-Transport category (Tunnel restriction code):

Aria (IATA) :

IATA-Aerei Passeggeri: 355

IATA-Aerei Cargo: 366

IATA-Etichetta: 3

IATA-Pericolo secondario: -

IATA-Erg: 3L

IATA-Disposizioni speciali: A3 A72 A192

Mare ( IMDG ) :

IMDG-Codice di stivaggio: Category A

IMDG-Nota di stivaggio: -

IMDG-Pericolo secondario: -

IMDG-Disposizioni speciali: 163 223 367 955

#### 14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

N.A.

---

### SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

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

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

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

Direttiva 2010/75/UE

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

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

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

Regolamento (UE) n. 2020/878

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Restrizioni relative al prodotto: 3, 40

Restrizioni relative alle sostanze contenute: 75

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

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

Il prodotto appartiene alle  
categorie: P5c

**Requisiti di soglia inferiore  
(tonnellate)**

5000

**Requisiti di soglia superiore  
(tonnellate)**

50000

#### Regolamento (UE) n. 649/2012 (Regolamento PIC)

Nessuna sostanza listata

#### Classe di pericolo per le acque (Germania).

Classe 1: poco pericoloso.

#### Sostanze SVHC:

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale  $\geq$  a 0.1%.

**Valore limite UE per il contenuto di VOC (Direttiva 2004/42/CE) Cat. A/f: 700 g/l; COV < 700 g/l**

#### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per la miscela

---

### SEZIONE 16: altre informazioni

| <b>Codice</b> | <b>Descrizione</b>  |
|---------------|---|
| EUH066        | L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.  |
| H226          | Liquido e vapori infiammabili.  |
| H302          | Nocivo se ingerito.   |
| H304          | Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.   |
| H312          | Nocivo per contatto con la pelle.   |
| H315          | Provoca irritazione cutanea.  |
| H317          | Può provocare una reazione allergica cutanea.   |
| H319          | Provoca grave irritazione oculare.  |
| H332          | Nocivo se inalato.  |
| H335          | Può irritare le vie respiratorie.   |
| H336          | Può provocare sonnolenza o vertigini.   |
| H372          | Provoca danni agli organi (tratto gastrointestinale) in caso di esposizione prolungata o ripetuta.                                    |
| H373          | Può provocare danni agli organi (sistema immunitario, fegato, tratto gastrointestinale) in caso di esposizione prolungata o ripetuta. |
| H373          | Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione e per ingestione.                         |
| H412          | Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.   |

| <b>Codice</b> | <b>Classe e categoria di pericolo</b> | <b>Descrizione</b>   |
|---------------|---------------------------------------|--|
| 2.6/3         | Flam. Liq. 3                          | Liquido infiammabile, Categoria 3  |
| 3.1/4/Dermal  | Acute Tox. 4                          | Tossicità acuta (per via cutanea), Categoria 4                               |
| 3.1/4/Inhal   | Acute Tox. 4                          | Tossicità acuta (per inalazione), Categoria 4                                |
| 3.1/4/Oral    | Acute Tox. 4                          | Tossicità acuta (per via orale), Categoria 4                                 |
| 3.10/1        | Asp. Tox. 1                           | Pericolo in caso di aspirazione, Categoria 1                                 |
| 3.2/2         | Skin Irrit. 2                         | Irritazione cutanea, Categoria 2   |
| 3.3/2         | Eye Irrit. 2                          | Irritazione oculare, Categoria 2   |
| 3.4.2/1       | Skin Sens. 1                          | Sensibilizzazione della pelle, Categoria 1                                   |
| 3.4.2/1A      | Skin Sens. 1A                         | Sensibilizzazione della pelle, Categoria 1A                                  |
| 3.8/3         | STOT SE 3                             | Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione singola, Categoria 3  |
| 3.9/1         | STOT RE 1                             | Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta, Categoria 1 |
| 3.9/2         | STOT RE 2                             | Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta, Categoria 2 |
| 4.1/C3        | Aquatic Chronic 3                     | Pericolo cronico (a lungo termine) per l'ambiente acquatico, Categoria 3     |

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

**Classificazione a norma del regolamento (CE) n. 1272/2008**

**Procedura di classificazione**

|         |   |
|---------|---|
| 2.6/3   | Valutazione sulla base delle sostanze contenute |
| 3.4.2/1 | Metodo di calcolo                               |
| 3.8/3   | Metodo di calcolo                               |
| 3.10/1  | Metodo di calcolo                               |

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

Principali fonti bibliografiche:

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

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

Schede di sicurezza dei fornitori di materie prime.

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

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

Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

Legenda delle abbreviazioni ed acronimi usati nella scheda dati di sicurezza:

ACGIH: Conferenza Americana degli Igienisti Industriali Governativi

ADR: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale stradale di merci pericolose.  
ATE: Stima della tossicità acuta  
ATEmix: Stima della tossicità acuta (Miscela)  
BEI: Indice biologico di esposizione  
CAS: Chemical Abstracts Service (divisione della American Chemical Society).  
CAV: Centro Antiveleni  
CE: Comunità europea  
CLP: Classificazione, Etichettatura, Imballaggio.  
CMR: Cancerogeno, mutagenico, riproduttivo tossico  
COV: Composto Organico Volatile  
CSA: Valutazione della sicurezza chimica  
CSR: Relazione sulla Sicurezza Chimica  
DNEL: Livello derivato senza effetto.  
EC50: Concentrazione effettiva mediana  
ECHA: Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche  
EINECS: Inventario europeo delle sostanze chimiche europee esistenti in commercio.  
ES: Scenario di Esposizione  
GefStoffVO: Ordinanza sulle sostanze pericolose in Germania.  
GHS: Sistema globale armonizzato di classificazione e di etichettatura dei prodotti chimici.  
IARC: Centro Internazionale di Ricerca sul Cancro  
IATA: Associazione per il trasporto aereo internazionale.  
IC50: Concentrazione di inibizione mediana  
IMDG: Codice marittimo internazionale per le merci pericolose.  
LC50: Concentrazione letale per il 50 per cento della popolazione di test.  
LD50: Dose letale per il 50 per cento della popolazione di test.  
LDLo: Dose letale minima  
N.A.: Non Applicabile  
N/A: Non Applicabile  
N/D: Non determinato / non disponibile  
N.D.: Non disponibile  
NIOSH: Istituto Nazionale per la Sicurezza e l'Igiene del Lavoro  
NOAEL: Dose priva di effetti avversi osservati  
OSHA: Agenzia per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro  
PBT: Persistente, bioaccumulabile e tossico  
PGK: INSTR Istruzioni di imballaggio  
PNEC: Concentrazione prevista senza effetto.  
PSG: Passeggeri  
RID: Regolamento riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via ferroviaria.  
STEL: Limite d'esposizione a corto termine.  
STOT: Tossicità organo-specifica.  
TLV: Valore limite di soglia.  
TLV-TWA: Valore limite di soglia per la media pesata su 8 ore. (ACGIH Standard).  
vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulabile  
WGK: Classe di pericolo per le acque (Germania).

**Paragrafi modificati rispetto alla precedente revisione:**

- SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale
- SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche
- SEZIONE 11: informazioni tossicologiche
- SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

# Xylene

## Identificazione dello scenario di esposizione

Nome del prodotto: Xylene

Numero di registrazione Reach: 01-2119488216-32-XXXX

Numero CAS: 1330-20-7

Numero CE: 215-535-7

Data di revisione: 14/02/2022 rev. 3.0

## USO NEI RIVESTIMENTI - USO INDUSTRIALE

### 1. Titolo dello scenario di esposizione

**Scopo di processo:** Comprende l'uso in rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi etc.) inclusa l'esposizione durante l'applicazione (inclusa la ricezione di materiale, lo stoccaggio, la preparazione e il trasferimento da sfuso e semisfuso, le operazioni di applicazione con spray, rullo, spruzzo manuale, immersione, flusso, strati fluidi nelle linee di produzione e nella formazione di) e pulizia dell'impianto, manutenzione e relative attività di laboratorio.

**Settore principale:** SU3 Usi industriali

#### Ambiente

**Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]:** ERC4 Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo).

**Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC]:** ESVOC SPERC 4.3a.v1

#### Lavoratore

##### Categorie di processo:

PROC1 Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti.

PROC2 Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti.

PROC3 Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti.

PROC4 Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione.

PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi a lotti.

PROC7 Applicazione spray industriale.

PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate.

PROC8b Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate.

PROC10 Applicazione con rulli o pennelli.

PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colata.

PROC15 Uso come reagenti per laboratorio.

PROC24 Lavorazione in condizioni meccaniche gravose di sostanze incorporate o di rivestimento in materiali e/o articoli.

### 2. Altre condizioni di utilizzo con effetto sull'esposizione (Industriale - Ambiente 1)

#### Caratteristiche dei prodotti

**Forma:** Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa a STP

Facilmente biodegradabile.

#### Quantità utilizzate:

Importo annuale a sito: 2500 tonnes

#### Frequenza e durata dell'uso

Giorni di emissioni: 300 giorni/anno

#### Ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale

##### Fattore di emissione - aria

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo (rilascio iniziale precedente alle misure di gestione del rischio): 0.98

##### Fattore di emissione - acqua

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo (rilascio iniziale precedente alle misure di gestione del rischio): 0.007

##### Fattore di emissione - terreno

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo (rilascio iniziale precedente alle misure di gestione del rischio): 0

## **Fattori ambientali che non sono influenzati dalla gestione del rischio**

### **Diluizione**

Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce: 10

Fattore di diluizione locale dell'acqua marina: 100

### **Misure di gestione del rischio**

#### **Dati relativi all'impianto di depurazione delle acque reflue (inglese: STP)**

Rimozione della sostanza stimata dall'acqua di scarico attraverso l'impianto di chiarificazione acqua domestica: 95.8%

Portata dell'acqua di scarico-impianto di chiarificazione presumibile: 2000 m<sup>3</sup>/giorno

### **Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria**

#### **Aria:**

Limitare l'emissione in aria a un'efficienza di contenimento tipica di >90%.

#### **Acqua:**

Evitare la penetrazione della sostanza non diluita nell'acqua di scarico locale o recuperarla in loco. La tipica tecnica di depurazione in loco ha un'efficienza di separazione di 95.8%.

#### **Terreno:**

Le limitazioni delle emissioni nel terreno non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel terreno.

### **Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire**

#### **Trattamento del fango:**

Non spargere fango industriale nei terreni naturali. Il fango di depurazione dovrebbe essere bruciato, conservato o rigenerato.

Trattamento dei rifiuti:

Durante la produzione non si forma nessun rifiuto della sostanza.

## **2. Altre condizioni di utilizzo con effetto sull'esposizione (Lavoratori - Salute 1)**

### **Caratteristiche dei prodotti**

#### **Forma:**

Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa a STP

**Informazioni sulla concentrazione:** Comprende concentrazioni fino a 100 %, se non diversamente indicato.

### **Quantità utilizzate**

Non applicabile.

### **Frequenza e durata dell'uso**

Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti indicato).

### **Altre condizioni operative che condizionano l'esposizione dei lavoratori**

**Temperatura:** (se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20°C rispetto alla temperatura ambiente.

**Tasso di ventilazione:** Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione controllata (10 fino a 15 cambi d'aria all'ora). Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

### **Condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci**

#### **Misure di protezione tecniche:**

Maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso. Assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Assicurarsi che il travaso del materiale avvenga in impianti chiusi o di estrazione dell'aria. Scaricare o rimuovere la sostanza dall'attrezzatura prima di aprirla o mantenerla PROC7 Applicazione spray industriale: la spruzzatura (automatica/robotica) va eseguita in una cabina ventilata con flusso laminare.

#### **Misure di gestione del rischio:**

PROC7 Applicazione spray industriale.

Spruzzatura manuale.

Indossare protezione delle vie respiratorie conformemente all'EN 140 con filtro di tipo A o migliore.

## **3. Verifica dell'esposizione (Ambiente 1)**

### **Esposizione ambientale:**

L'esposizione prevista non supera i limiti di esposizione specifici (elencati nel capitolo 8 della scheda di sicurezza), se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

Tonnellaggio massimo consentito nel sito (MSafe) basato sul rilascio dopo il trattamento completo dell'acque di scarico: 9874 kg/giorno

### **3. Verifica dell'esposizione (Salute 1)**

#### **Esposizione**

Si prevede che l'esposizione stimata nel luogo di lavoro non superi i DNEL quando le misure di identificazione del rischio vengono adottate.

### **4. Indirizzo per la verifica della corrispondenza con lo scenario di esposizione (Ambiente 1)**

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

Le guide si basano su condizioni di funzionamento convenute che possono non essere applicabili a tutti i siti; perciò si può rendere necessaria la messa in scala per stabilire appropriate misure di gestione del rischio.

L'efficacia di separazione richiesta per l'aria può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco, sia solo che combinato.

L'efficienza di separazione richiesta per l'acqua di scarico può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco o esterna, sia solo che combinato.

Ulteriori dettagli per la messa in scala e le tecnologie di controllo sono contenuti nel Factsheet SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

### **4. Indirizzo per la verifica della corrispondenza con lo scenario di esposizione (Salute 1)**

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

# USO NEI RIVESTIMENTI - USO PROFESSIONALE

## 1. Titolo dello scenario di esposizione

**Scopo di processo:** Comprende l'uso in rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi etc.) inclusa l'esposizione durante l'applicazione (inclusi la ricezione di materiale, lo stoccaggio, la preparazione e il trasferimento da sfuso e semisfuso, le operazioni di applicazione con spray, rullo, pennello e spruzzo manuale o procedimenti simili e la formazione di pellicola) e pulizia dell'impianto, manutenzione e relative attività di laboratorio.

**Settore principale:** SU22 Usi professionali

### Ambiente

**Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]:**

ERC8a Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni).

ERC8d Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni).

ERC8c Uso generalizzato con conseguente inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo (uso in interni).

ERC8f Uso generalizzato con conseguente inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo (uso in esterni).

Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC]: ESVOC SPERC 8.3b.v1

### Lavoratore

**Categorie di processo:**

PROC1 Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti.

PROC2 Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti.

PROC3 Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti.

PROC4 Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione.

PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi a lotti.

PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate.

PROC8b Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate.

PROC10 Applicazione con rulli o pennelli.

PROC11 Applicazione spray non industriale.

PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colata.

PROC15 Uso come reagenti per laboratorio.

PROC19 Attività manuali con contatto diretto.

PROC24 Lavorazione in condizioni meccaniche gravose di sostanze incorporate o di rivestimento in materiali e/o articoli.

## 2. Altre condizioni di utilizzo con effetto sull'esposizione (Industriale - Ambiente 1)

### Caratteristiche dei prodotti

**Forma:** Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa a STP Facilmente biodegradabile.

### Quantità utilizzate

Importo annuale a sito: 10 tonnes

### Frequenza e durata dell'uso

Giorni di emissioni: 365 giorni/anno

### Ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale

**Fattore di emissione - aria**

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo (rilascio iniziale precedente alle misure di gestione del rischio): 0.98

**Fattore di emissione - acqua**

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo (rilascio iniziale precedente alle misure di gestione del rischio): 0.01

**Fattore di emissione - terreno**

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo (rilascio iniziale precedente alle misure di gestione del rischio): 0.01

### Fattori ambientali che non sono influenzati dalla gestione del rischio

**Diluizione**

Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce: 10

Fattore di diluizione locale dell'acqua marina: 100



### **Misure di gestione del rischio**

Dati relativi all'impianto di depurazione delle acque reflue (inglese: STP)

Rimozione della sostanza stimata dall'acqua di scarico attraverso l'impianto di chiarificazione acqua domestica 95.8%

Portata dell'acqua di scarico-impianto di chiarificazione presumibile: 2000 m<sup>3</sup>/giorno

### **Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria**

Aria: Limitare l'emissione in aria a un'efficienza di contenimento tipica di 0%.

Acqua: La tipica tecnica di depurazione in loco ha un'efficienza di separazione di 95.8%.

### **Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire**

Trattamento dei rifiuti: Trattamento e smaltimento esterni del rifiuto in considerazione delle prescrizioni locali e/o nazionali vigenti.

## **2. Altre condizioni di utilizzo con effetto sull'esposizione (Lavoratori - Salute 1)**

### **Caratteristiche dei prodotti**

#### **Forma:**

Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa a STP

#### **Informazioni sulla concentrazione:**

Comprende concentrazioni fino a 100 %, se non diversamente indicato.

#### **Quantità utilizzate**

Non applicabile.

#### **Frequenza e durata dell'uso**

Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti indicato).

### **Altre condizioni operative che condizionano l'esposizione dei lavoratori**

#### **Temperatura:**

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20°C rispetto alla temperatura ambiente.

#### **Tasso di ventilazione:**

Assicurare una quantità sufficiente di ventilazione controllata (10 fino a 15 cambi d'aria all'ora) o assicurarsi che il funzionamento avvenga esternamente.

Si presuppone l'adozione di standard adeguati per l'igiene del lavoro.

### **Condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci**

#### **Misure di protezione tecniche:**

Maneggiare la sostanza entro un sistema chiuso. Assicurare ventilazione supplementare nei punti in cui si verificano le emissioni. Assicurarsi che il travaso del materiale avvenga in impianti chiusi o di estrazione dell'aria. Scaricare o rimuovere la sostanza dall'attrezzatura prima di aprirla o mantenerla. Trasporto su vie chiuse. PROC11 Applicazione spray non industriale. Uso in interno. Eseguire in una cabina ventilata con flusso laminare. PROC15 Uso come reagenti per laboratorio maneggiare sotto cappa o aria di estrazione.

### **Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione**

#### **Misure organizzative**

Evitare attività con un'esposizione di oltre 4 ore.

Applicazione manuale - Colori a dito, gessi, adesivi:

Limitare la quantità di sostanza nella miscela a 5 %.

#### **Misure di gestione del rischio**

Indossare guanti di protezione secondo EN 374, resistenti ai solventi.

PROC10 Applicazione con rulli o pennelli.

PROC11 Applicazione spray non industriale. Uso esterno.

PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colata. Uso esterno.

Indossare protezione delle vie respiratorie conformemente all'EN 140 con filtro di tipo A o migliore.

## **3. Verifica dell'esposizione (Ambiente 1)**

### **Esposizione ambientale**

L'esposizione prevista non supera i limiti di esposizione specifici (elencati nel capitolo 8 della scheda di sicurezza), se le misure di gestione del rischio/le condizioni di funzionamento contenute nella sezione 2 sono applicate.

Tonnellaggio massimo consentito nel sito (MSafe) basato sul rilascio dopo il trattamento completo dell'acque di scarico: 5969 kg/giorno

### **3. Verifica dell'esposizione (Salute 1)**

#### **Esposizione**

Si prevede che l'esposizione stimata nel luogo di lavoro non superi i DNEL quando le misure di identificazione del rischio vengono adottate.

### **4. Indirizzo per la verifica della corrispondenza con lo scenario di esposizione (Ambiente 1)**

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

Le guide si basano su condizioni di funzionamento convenute che possono non essere applicabili a tutti i siti; perciò si può rendere necessaria la messa in scala per stabilire appropriate misure di gestione del rischio.

L'efficacia di separazione richiesta per l'aria può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco, sia solo che combinato.

L'efficienza di separazione richiesta per l'acqua di scarico può essere raggiunta grazie all'utilizzo di tecnologie in loco o esterna, sia solo che combinato.

Ulteriori dettagli per la messa in scala e le tecnologie di controllo sono contenuti nel Factsheet SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

### **4. Indirizzo per la verifica della corrispondenza con lo scenario di esposizione (Salute 1)**

In caso vengano adottate ulteriori misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero assicurarsi che i rischi vengano limitati quantomeno ad un livello equivalente.

# Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics

## Identificazione della sostanza

Denominazione chimica: Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics

Numero CE: 919-857-5

Data - Versione: 1 Dicembre 2021 - 6.00

## USO NEI RIVESTIMENTI USO PROFESSIONALE

### SEZIONE 1 TITOLO DELLO SCENARIO D'ESPOSIZIONE

#### TITOLO

Uso nei rivestimenti Uso professionale

#### DESCRITTORI D'USO

Settori d'uso:

SU22

Categorie di processo:

PROC1, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b.

Categorie di rilascio ambientale:

ERC8a, ERC8d

Categoria di rilascio specifico nell'ambiente:

ESVOC 8.3b.v1

#### Processi, compiti, attività considerati

Considera l'uso nel rivestimento (pitture, inchiostri, adesivi, ecc.) incluso l'esposizione durante l'uso (incluso il ricevimento del materiale, stoccaggio, preparazione e trasferimento da sfuso o semi-sfuso, applicazione con spray, rullo, pennello, applicato a mano o metodi simili e formazione di film) e la pulizia dell'attrezzatura, manutenzione e attività di laboratorio associate.

### SEZIONE 2 CONDIZIONI DELLE OPERAZIONI E MISURE DI GESTIONE DEL RISCHIO

#### SEZIONE 2.1 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE DEL LAVORATORE

##### Caratteristiche dei prodotti

Liquido

##### Durate, frequenza e ammontare

Copre l'esposizione giornaliera fino a 8 ore (a meno che definita diversamente) [G2].

Copre la sostanza nel prodotto fino alla percentuale del 100% [G13].

##### Ulteriori condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori

Si presume che buone norme di igiene industriale di base siano implementate.

Si considera l'uso a non oltre 20°C al di sopra della temperatura ambiente [G15].

#### Contributo allo Scenario / Misure specifiche di controllo del rischio e Condizioni di operatività

##### Misure Generali (Rischio Inspirazione)

La frase di rischio H304 (Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie) si riferisce alla possibilità di inspirazione, un rischio non quantificabile determinato dalle proprietà fisico-chimiche (cioè viscosità) che può verificarsi durante l'ingestione e anche nel caso di vomito dopo l'ingestione. Un DNEL non può essere derivato. Rischi da pericoli fisico-chimici delle sostanze possono essere controllate mediante l'attuazione di misure di gestione dei rischi. Per le sostanze classificate come H304, le misure elencate di seguito devono essere attuate per controllare il rischio di inspirazione.

Non ingerire. In caso di ingestione quindi consultare immediatamente un medico. NON indurre il vomito.

### **Misure Generali (Liquido Infiammabile)**

Rischi da pericoli fisico-chimici delle sostanze, come ad esempio l'infiammabilità o esplosività possono essere controllate mediante l'attuazione di misure di gestione dei rischi sul posto di lavoro. Si raccomanda di seguire la direttiva ATEX versione 2014/34/UE. Sulla base della realizzazione di una selezione di misure di gestione e di gestione del rischio di stoccaggio per gli usi identificati, il rischio può essere considerata come sotto controllo ad un livello accettabile.

Usare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in ambiente ben ventilato per prevenire la formazione di atmosfere esplosive. Usare attrezzature e sistemi di protezione omologati per le sostanze infiammabili.

Limitare la velocità nelle linee durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra il contenitore e il dispositivo ricevente. Usare strumenti che non generano scintille. Attenersi ai rilevanti regolamenti EU/Nazionali. Consultare le SDS per consigli aggiuntivi.

### **Esposizione generale (sistemi chiusi) PROC1**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Riempimento/preparazione di attrezzature da fusti o recipienti Uso in sistemi chiusi PROC2**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Esposizione generale (sistemi chiusi) Uso in sistemi chiusi PROC2**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Preparazione del materiale per l'uso Uso in processi in lotti chiusi PROC3**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Formazione di pellicola - essiccare all'aria Esterno PROC4**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Formazione di pellicola - essiccare all'aria Interno PROC4**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Preparazione del materiale per l'uso Interno PROC5**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Preparazione del materiale per l'uso Esterno PROC5**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Trasferimenti di materiale Interno PROC8a**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Trasferimenti di materiale Travaso di fusti/quantità Impianto dedicato PROC8b**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Applicazione a rullo, spruzzo e flusso Interno PROC10**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Applicazione a rullo, spruzzo e flusso Esterno PROC10**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Manuale Spruzzare Interno PROC11**

Indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

Ulteriori misure di protezione della pelle come indumenti impemeabili e protezione del viso possono rendersi necessari durante le attività con grande dispersione che portano a un probabile rilascio consistente di aerosol.

### **Manuale Spruzzare Esterno PROC11**

Indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

Ulteriori misure di protezione della pelle come indumenti impemeabili e protezione del viso possono rendersi necessari durante le attività con grande dispersione che portano a un probabile rilascio consistente di aerosol.

### **Immersione e colata Interno PROC13**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Immersione e colata Esterno PROC13**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Attività di laboratorio PROC15**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Applicazione manuale - Colori a dito, gessi, Adesivi Interno PROC19**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Applicazione manuale - Colori a dito, gessi, Adesivi Esterno PROC19**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Pulizia e manutenzione delle attrezzature PROC8a**

Nessuna misura specifica indentificata.

### **Immagazzinamento PROC1**

Conservare la sostanza in un sistema chiuso.

## **SEZIONE 2.2 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE**

### **Caratteristiche dei prodotti**

Non applicabile

### **Durate, frequenza e ammontare**

Non applicabile

### **Fattori ambientali non influenzano la gestione del rischio**

Non applicabile.

### **Ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale**

Non è stata presentata nessuna verifica per esposizione ambientale

### **Condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci**

Non applicabile

### **Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo**

Non applicabile

### **Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio nel sito**

Non applicabile

### **Condizioni e misure relative agli impianti di chiarificazione comunali**

Non applicabile

### **Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire**

Non applicabile

### **Condizioni e misure per il recupero esterno del rifiuto**

Non applicabile

## **SEZIONE 3 STIME DI ESPOSIZIONE**

### **3.1 Salute**

Il modello ECETOC TRA è stato usato per valutare l'esposizione dei lavoratori, a meno che diversamente indicato [G21].

### **3.2 Ambiente**

Non applicabile.

## **SEZIONE 4 GUIDA AL CONTROLLO DELLA CONFORMITA' CON LO SCENARIO DI ESPOSIZIONE**

### **4.1 Salute**

I dati di pericolosità disponibili non permettono di ricavare un valore di DNEL per effetti su derma.

I dati di rischio disponibili non indicano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute [G36].

Le esposizioni previste non si presume possano eccedere i DN(M)EL se le misure di Gestione del Rischio/Condizioni Operative suggerite nella Sezione 2 sono implementate [G22].

Le misure di Risk Management sono basate sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

Dove altre Misure di Prevenzione del Rischio/Condizioni Operative siano adottate, gli utilizzatori devono assicurarsi che i rischi siano gestiti almeno in maniera equivalente.

### **4.2 Ambiente**

Non applicabile.

## USO NEI PRODOTTI DI LAVAGGIO USO PROFESSIONALE

### SEZIONE 1 TITOLO DELLO SCENARIO D'ESPOSIZIONE

#### **TITOLO**

Uso nei prodotti di lavaggio Uso professionale

#### **DESCRITTORI D'USO**

Settori d'uso:

SU22

Categorie di processo:

PROC1, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b.

Categorie di rilascio ambientale:

ERC8a, ERC8d

Categoria di rilascio specifico nell'ambiente:

ESVOC 8.3b.v1

#### **Processi, compiti, attività considerati**

Considera l'uso come componente di prodotti detergenti incluso il riempimento/scarico da fusti o contenitori; e esposizioni durante la miscelazione, la diluizione nella fase di preparazione e durante le operazioni di pulizia (incluso spruzzo, spalmatura, immersione e stesura a straccio, automatizzata o manuale).

### SEZIONE 2 CONDIZIONI DELLE OPERAZIONI E MISURE DI GESTIONE DEL RISCHIO

#### SEZIONE 2.1 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE DEL LAVORATORE

##### **Caratteristiche dei prodotti**

Liquido

##### **Durate, frequenza e ammontare**

Copre l'esposizione giornaliera fino a 8 ore (a meno che definita diversamente) [G2].

Copre la sostanza nel prodotto fino alla percentuale del 100% [G13].

##### **Ulteriori condizioni operative riguardanti l'esposizione dei lavoratori**

Si presume che buone norme di igiene industriale di base siano implementate.

Si considera l'uso a non oltre 20°C al di sopra della temperatura ambiente [G15].

#### Contributo allo Scenario / Misure specifiche di controllo del rischio e Condizioni di operatività

##### **Misure Generali (Rischio Inspirazione)**

La frase di rischio H304 (Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie) si riferisce alla possibilità di inspirazione, un rischio non quantificabile determinato dalle proprietà fisico-chimiche (cioè viscosità) che può verificarsi durante l'ingestione e anche nel caso di vomito dopo l'ingestione. Un DNEL non può essere derivato. Rischi da pericoli fisico-chimici delle sostanze possono essere controllate mediante l'attuazione di misure di gestione dei rischi. Per le sostanze classificate come H304, le misure elencate di seguito devono essere attuate per controllare il rischio di inspirazione.

Non ingerire. In caso di ingestione quindi consultare immediatamente un medico. NON indurre il vomito.

##### **Misure Generali (Liquido Infiammabile)**

Rischi da pericoli fisico-chimici delle sostanze, come ad esempio l'infiammabilità o esplosività possono essere controllate mediante l'attuazione di misure di gestione dei rischi sul posto di lavoro. Si raccomanda di seguire la direttiva ATEX versione 2014/34/UE. Sulla base della realizzazione di una selezione di misure di gestione e di gestione del rischio di stoccaggio per gli usi identificati, il rischio può essere considerata come sotto controllo ad un livello accettabile.

Usare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in ambiente ben ventilato per prevenire la formazione di atmosfere esplosive. Usare attrezzature e sistemi di protezione omologati per le sostanze infiammabili.

Limitare la velocità nelle linee durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra il contenitore e il dispositivo ricevente. Usare strumenti che non generano scintille. Attenersi ai rilevanti regolamenti EU/Nazionali. Consultare le SDS per consigli aggiuntivi.

##### **Riempimento/preparazione di attrezzature da fusti o recipienti Nessuna installazione specifica per il prodotto PROC8a**

Nessuna misura specifica identificata.

##### **Riempimento/preparazione di attrezzature da fusti o recipienti Impianto dedicato PROC8b**

**Procedimento automatizzato in sistemi (semi)chiusi Uso in sistemi chiusi PROC2**

Nessuna misura specifica indentificata.

**Procedimento automatizzato in sistemi (semi)chiusi Uso in sistemi chiusi Travaso di fusti/quantità PROC2**

Nessuna misura specifica indentificata.

**Procedimento automatizzato in sistemi (semi)chiusi Travaso di fusti/quantità Uso in sistemi chiusi PROC3**

Nessuna misura specifica indentificata.

**Processo semiautomatizzato (per es. utilizzo semiautomatico di cura e manutenzione del pavimento) PROC4**

Nessuna misura specifica indentificata.

**Pulizia manuale pulizia di superfici per immersione o colata PROC13**

Nessuna misura specifica indentificata.

**Applicazione a rullo, spruzzo e flusso Interno PROC10**

Nessuna misura specifica indentificata.

**Pulire con pulitori a bassa pressione Applicazione a rullo e con spazzola Non spruzzare PROC10**

Nessuna misura specifica indentificata.

**Pulire con pulitori ad alta pressione Spruzzare Interno PROC11**

Indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

ulteriori misure di protezione della pelle come indumenti impemeabili e protezione del viso possono rendersi necessari durate le attività con grande dispersione che portano a un probabile rilascio consistente di aerosol.

**Pulire con pulitori ad alta pressione Spruzzare Esterno PROC11**

Indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

ulteriori misure di protezione della pelle come indumenti impemeabili e protezione del viso possono rendersi necessari durate le attività con grande dispersione che portano a un probabile rilascio consistente di aerosol.

**Pulizia manuale delle superfici Spruzzare PROC10**

Nessuna misura specifica indentificata.

**Applicazione manuale ad hoc tramite nebulizzatore, immersione, ecc. Applicazione a rullo e con spazzola PROC10**

Nessuna misura specifica indentificata.

**Utilizzo di detergenti in sistemi chiusi Esterno PROC4**

Nessuna misura specifica indentificata.

**GES04.02.14a PROC19 [EXXSOL D40] PROC19**

Nessuna misura specifica indentificata.

**Immagazzinamento PROC1**

Conservare la sostanza in un sistema chiuso.

## **SEZIONE 2.2 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE**

**Caratteristiche dei prodotti**

Non applicabile

**Durate, frequenza e ammontare**

Non applicabile

**Fattori ambientali non influenzano la gestione del rischio**

Non applicabile.

**Ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale**

Non è stata presentata nessuna verifica per esposizione ambientale

**Condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci**

Non applicabile

**Condizioni tecniche locali e misure per la riduzione e la limitazione di scarichi, emissioni in aria e rilasci nel suolo**

Non applicabile

**Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio nel sito**

Non applicabile

**Condizioni e misure relativo agli impianti di chiarificazione comunali**

Non applicabile

**Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire**

Non applicabile

**Condizioni e misure per il recupero esterno del rifiuto**

Non applicabile

## SEZIONE 3 STIME DI ESPOSIZIONE

### 3.1 Salute

Il modello ECETOC TRA è stato usato per valutare l'esposizione dei lavoratori, a meno che diversamente indicato [G21].

### 3.2 Ambiente

Non applicabile.

## SEZIONE 4 GUIDA AL CONTROLLO DELLA CONFORMITA' CON LO SCENARIO DI ESPOSIZIONE

### 4.1 Salute

I dati di pericolosità disponibili non permettono di ricavare un valore di DNEL per effetti su derma.

I dati di rischio disponibili non indicano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute [G36].

Le esposizioni previste non si presume possano eccedere i DN(M)EL se le misure di Gestione del Rischio/Condizioni Operative suggerite nella Sezione 2 sono implementate [G22].

Le misure di Risk Management sono basate sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

Dove altre Misure di Prevenzione del Rischio/Condizioni Operative siano adottate, gli utilizzatori devono assicurarsi che i rischi siano gestiti almeno in maniera equivalente.

### 4.2 Ambiente

Non applicabile.



# Neodecanoic acid, cobalt salt

## Identificazione della sostanza

Denominazione chimica: Neodecanoic acid, cobalt salt

Numero CAS: 248-373-0

## ACIDO NEODECANOICO, SALE DI COBALTO

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

#### 9.0 INTRODUZIONE

##### 9.0.1. Panoramica degli usi e degli scenari di esposizione

La tabella seguente elenca tutti gli scenari di esposizione (ES) valutati in questa CSR.

**Tabella 9.1. Panoramica degli scenari di esposizione e degli scenari contributivi**

| Identificativi | Settore        | Titoli degli scenari di esposizione e dei relativi scenari contributivi  | Tonnellate (tonnellate all'anno) |
|----------------|----------------|--|----------------------------------|
| ES15 - IW3     | PC 9a<br>PC 18 | Uso nel sito industriale - Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri che utilizzano acido neodecanoico, sale di cobalto come essiccativo<br>- Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri che utilizzano acido neodecanoico, sale di cobalto come essiccativo ES1 Scarico STP (ERC 5)<br>- Preparazione e applicazione industriale di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 13)<br>- Preparazione e applicazione industriale di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 8b)<br>- Preparazione e applicazione industriale di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 10)<br>- Spruzzatura di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 7)<br>- Pulizia e manutenzione (PROC 8a) | -                                |
| ES16 - PW2     | PC 9a<br>PC 18 | Uso da parte di lavoratori professionali - Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri<br>- Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri (ERC 8f)<br>- Miscelazione di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 19)<br>- Miscelazione di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 8a)<br>- Miscelazione di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 5)<br>- Operazioni non a spruzzo con rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 8a)<br>- Operazioni non a spruzzo con rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 10)<br>- Spruzzatura di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 11)   | -                                |
| ES17 - C3      | PC 9a<br>PC 18 | Uso da parte dei consumatori- Uso da parte dei consumatori di vernici e rivestimenti<br>- Uso di pitture e rivestimenti (ERC 8f)<br>- Preparazione di pitture/rivestimenti (PC 9a)<br>- Operazioni non a spruzzo come spazzolatura e rullatura (PC 9a)<br>- Spruzzatura di vernici (PC 9a)<br>- Pulizia delle attrezzature (PC 9a)   | -                                |

##### 9.0.2. Introduzione alla valutazione

Scopo e tipo di valutazione

###### 9.0.2.1. Ambiente

Scopo e tipo di valutazione

La portata della valutazione dell'esposizione e il tipo di caratterizzazione del rischio richiesto per l'ambiente sono descritti nella tabella seguente

**Tabella 9.2. Tipo di caratterizzazione del rischio richiesto per l'ambiente**

| Target della protezione                    | Tipo di caratterizzazione del rischio | Conclusione sui pericoli                                  |
|--|---------------------------------------|---|
| Acqua dolce                                | quantitativo                          | PNEC acqua (acqua dolce) = 0,6 µg/L                       |
| Sedimenti (acqua dolce)                    | quantitativo                          | PNEC sedimento (acqua dolce) = 9,5 mg/kg di sedimento dw  |
| Acqua marina                               | quantitativo                          | PNEC acqua (acqua marina) = 2,36 µg/L                     |
| Sedimento (acqua marina)                   | quantitativo                          | PNEC sedimenti (acqua marina) = 9,5 mg/kg di sedimenti dw |
| Impianto di trattamento delle acque reflue | quantitativo                          | PNEC STP = 0,37 mg/L                                      |
| Aria                                       | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                              |
| Terreno agricolo                           | quantitativo                          | PNEC suolo = 10,9 mg/kg di suolo dw                       |
| Predatore                                  | Non necessario                        | Nessun potenziale di bioaccumulo                          |

**Commenti sull'approccio di valutazione:**

Le concentrazioni regionali sono riportate nella sezione 10.2.1.2.

Le concentrazioni di esposizione previste a livello locale (PEC) riportate per ogni scenario contributivo corrispondono alla somma delle concentrazioni locali (Clocal) e delle concentrazioni regionali (PEC regional).

**APPROCCIO AL RISCHIO AGGIUNTO**

Le indicazioni su come trattare le questioni relative al fondo naturale sono fornite nell'Appendice R.7.12-2 del documento guida sul "Rischio ambientale per i metalli e i composti metallici" (ECHA, 2008). Per affrontare la presenza di un fondo naturale, sono stati sviluppati diversi approcci, come l'approccio del rischio aggiunto (Added Risk approach, RA) e l'approccio del rischio totale (Total Risk approach, RA). In sostanza, l'Added RA presuppone che le specie siano completamente adattate alla concentrazione di fondo naturale e che quindi solo la frazione antropogenica aggiunta debba essere regolamentata o controllata. Il Total RA presuppone che l'"esposizione" e gli "effetti" debbano essere confrontati sulla base della combinazione del fondo naturale e delle concentrazioni antropogeniche aggiunte.

Secondo il database FOREGS, le concentrazioni di fondo naturali nei diversi comparti ambientali sono molto vicine o addirittura inferiori ai rispettivi valori PNEC. Infatti, la concentrazione di fondo media nelle acque superficiali dell'UE (0,44 µg/l) è molto vicina al PNEC reale totale del caso peggiore, pari a 0,71 µg/l; la concentrazione di fondo media nei sedimenti di acqua dolce dell'UE (16,5 mg/kg) è superiore al PNEC totale di 11,2 mg/kg; la concentrazione di fondo media nei suoli dell'UE (16,1 mg/kg) è superiore al PNEC totale di 10,1 mg/kg. Nelle situazioni in cui si prevede che le concentrazioni di fondo dei metalli siano una porzione significativa del PNEC derivato si dovrebbe applicare l'approccio del rischio aggiunto, -pertanto in questa CSR è stato scelto l'approccio del rischio aggiunto.

Nella presente valutazione dell'esposizione ambientale l'uso dell'approccio del rischio aggiunto implica che i valori di PECadd siano stati calcolati dalle emissioni di cobalto dovute alle attività antropiche. Pertanto, la PECadd è la parte antropogenica della concentrazione di cobalto nell'ambiente. Le concentrazioni di cobalto previste nell'ambiente con EUSES, che si basano sulle emissioni antropogeniche, riflettono quindi la parte "aggiunta" della concentrazione di cobalto nell'ambiente. Le concentrazioni di cobalto misurate potrebbero anche servire come base per la derivazione delle concentrazioni di esposizione ambientale aggiunte. Tuttavia, è noto in letteratura che le concentrazioni di fondo naturali dei metalli possono variare in modo sostanziale e stagionale in diverse regioni geografiche, ostacolando così la definizione di una "concentrazione di fondo predefinita" e quindi anche l'approccio del "rischio aggiunto".

Nella valutazione degli effetti ambientali, l'uso dell'approccio del rischio aggiunto implica che il PNECadd sia stato derivato da dati di tossicità basati sulla concentrazione di cobalto aggiunta nei test.

Infine, nella caratterizzazione del rischio ambientale, l'uso dell'approccio del rischio aggiunto implica la valutazione dei rapporti PECadd / PNECadd.

**9.0.2.2. Uomo attraverso l'ambiente**

**Scopo e tipo di valutazione**

Lo scopo della valutazione dell'esposizione e il tipo di caratterizzazione del rischio richiesto per l'uomo attraverso l'ambiente sono descritti nella seguente tabella.

**Tabella 9.3. Tipo di caratterizzazione del rischio richiesto per l'uomo attraverso l'ambiente**

| Via di esposizione e tipo di effetti  | Tipo di caratterizzazione del rischio | Conclusione sul pericolo                                |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| Inalazione: Sistemico a lungo termine | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                            |
| Orale: Sistemico a lungo termine      | Quantitativo                          | DNEL (Derived No Effect Level) = 64,9 µg/kg p.c./giorno |

#### Commenti sull'approccio di valutazione:

Le fonti di esposizione umana al cobalto trattate nell'ambito dell'esposizione indiretta attraverso l'ambiente sono gli alimenti, l'acqua e l'aria. La valutazione si è basata sul cobalto, poiché si tratta della specie tossica.

Il cobalto viene rilasciato nell'ambiente attraverso gli effluenti atmosferici e le acque reflue derivanti dalla produzione, dalla formulazione, dalla lavorazione, dall'uso e dallo smaltimento di prodotti contenenti cobalto.

Il cobalto è anche un elemento presente in natura. Pertanto, la sua presenza nell'ambiente, e quindi anche indiretta nell'acqua, negli alimenti e nelle bevande prodotte da prodotti agricoli, può essere attribuita a fonti naturali. Inoltre, il cobalto costituisce il 4% in peso della vitamina B12, un nutriente umano essenziale.

Per quanto riguarda l'ingestione di alimenti, la metodologia convenzionale TGD basata sulla partizione per determinare i fattori aria-suolo e suolo-pianta nella valutazione delle vie di assorbimento umano può essere considerata per lo più inapplicabile ai metalli. Pertanto, è stata presa in considerazione come guida la scheda HERAG FACT Sheet sull'esposizione indiretta attraverso l'ambiente.

Le concentrazioni nei comparti ambientali e nei mezzi di assunzione utilizzate per ricavare l'assunzione giornaliera sono preferibilmente basate su dati di monitoraggio, poiché la via alternativa della modellizzazione delle concentrazioni ambientali è associata a incertezze molto più elevate ed è anche difficile da applicare per i metalli. In deroga all'approccio del paniere alimentare TGD per la via di esposizione "ingestione di alimenti", è stata effettuata una valutazione dei dati misurati sul cobalto nella dieta e sono stati presi in considerazione i seguenti disegni di studio: studi su pasti doppi, studi sulla dieta totale e studi sul paniere di mercato.

Negli studi sui pasti doppi, vengono raccolti e analizzati campioni doppi di pasti, snack e bevande. Negli studi sulla dieta totale, gli alimenti vengono elaborati per il consumo e analizzati singolarmente o in gruppi di alimenti. L'assunzione di cobalto è calcolata come il prodotto del livello di cobalto negli alimenti e la corrispondente quantità consumata. Negli studi sui panieri di mercato, i singoli alimenti vengono prelevati dai punti vendita al dettaglio (secondo un tipico paniere giornaliero determinato da database nazionali) e successivamente analizzati. Sulla base di questi livelli di cobalto e del consumo stimato, si calcola l'assunzione totale di cobalto.

#### ESPOSIZIONE DA ALIMENTI

Tutti gli studi pubblicati sull'assunzione alimentare si basano sui livelli di cobalto negli alimenti e sui modelli di consumo.

Poiché gli studi sulla duplicazione dei pasti erano disponibili solo per speciali sottopopolazioni, la valutazione dell'esposizione al cobalto attraverso la dieta per gli adulti si è basata sullo studio britannico sulla dieta totale del 1994:

- esposizione tipica: il valore mediano, ovvero 12 µg Co/giorno

- caso peggiore: il 97,5° percentile, cioè 19 µg Co/giorno

#### ESPOSIZIONE ATTRAVERSO L'ACQUA POTABILE

Le concentrazioni nell'acqua potabile sono normalmente ricavate dalla valutazione dell'esposizione ambientale a livello regionale e locale. Tuttavia, questi valori si riferiscono alle acque superficiali, che di solito non vengono utilizzate direttamente per il consumo umano.

Pertanto, le concentrazioni di cobalto nell'acqua potabile in Europa (a livello regionale) si basano su dati misurati che sono più precisi. È stata effettuata una valutazione dei dati pubblicamente disponibili sul cobalto nell'acqua potabile. La fonte di dati più recente e completa è Reimann & Birke 2010. In un'ampia distribuzione geografica di fonti d'acqua in 40 Paesi europei, sono state caratterizzate le acque minerali, potabili e di rubinetto imbottigliate.

La media (0,023 µg/L) ricavata da questo set di dati è stata utilizzata come concentrazione tipica di cobalto nell'acqua potabile in Europa.

#### ESPOSIZIONE ATTRAVERSO L'ARIA

Le concentrazioni di cobalto nell'aria sono state ricavate da dati calcolati sulle emissioni dei siti industriali (locali) e dati di monitoraggio ambientale (regionali), ricavati dalla valutazione del rischio ambientale.

#### 9.0.2.3. Lavoratori

##### Scopo e tipo di valutazione

La portata della valutazione dell'esposizione e il tipo di caratterizzazione del rischio richiesto per i lavoratori sono descritti nella seguente tabella

**Tabella 9.4. Tipo di caratterizzazione del rischio richiesta per i lavoratori**

| Via        | Tipo di effetto         | Tipo di caratterizzazione del rischio | Conclusione sul pericolo                                 |
|------------|-------------------------|---------------------------------------|--|
| Inalatoria | Sistemico lungo termine | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                             |
|            | Sistemico acuto         | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                             |
|            | Locale lungo termine    | Quantitativo                          | DNEL (Derived No Effect Level) = 273,2 µg/m <sup>3</sup> |
|            | Locale acuto            | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                             |
| Cutanea    | Sistemico lungo termine | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                             |
|            | Sistemico acuto         | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                             |
|            | Locale lungo termine    | Qualitativo                           | Pericolo medio (non è stata individuata una              |
|            | Locale acuto            | Qualitativo                           | Pericolo medio (non è stata individuata una              |
| Occhi      | locale                  | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                             |

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

##### CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL RISCHIO PER GLI EFFETTI LOCALI SULLA PELLE

Oltre alla caratterizzazione quantitativa del rischio, che dimostra che le condizioni operative prescritte e le misure di gestione del rischio controllano efficacemente l'esposizione ben al di sotto dei rispettivi DNEL cronici, le concentrazioni di esposizione residua possono teoricamente ancora causare effetti locali. Come misura precauzionale, si prescrive pertanto l'uso di dispositivi di protezione individuale nelle situazioni in cui non è possibile escludere tali concentrazioni di esposizione residua. Il rischio di effetti locali è quindi adeguatamente controllato.

#### Commenti sull'approccio di valutazione relativo ai pericoli fisico-chimici:

Non sono stati identificati pericoli fisico-chimici.

#### 9.0.2.4. Consumatori

##### Scopo e tipo di valutazione

Commenti sull'approccio di valutazione relativo al rischio tossicologico:

**Tabella 9.5. Tipo di caratterizzazione del rischio richiesta per i consumatori**

| Via        | Tipo di effetto         | Tipo di caratterizzazione del rischio | Conclusione sul pericolo                              |
|------------|-------------------------|---------------------------------------|---|
| Inalatoria | Sistemico lungo termine | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                          |
|            | Sistemico acuto         | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                          |
|            | Locale lungo termine    | Quantitativo                          | DNEL (Derived No Effect Level) =43 µg/m³              |
|            | Locale acuto            | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                          |
| Cutanea    | Sistemico lungo termine | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                          |
|            | Sistemico acuto         | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                          |
|            | Locale lungo termine    | Qualitativo                           | Pericolo medio (non è stata individuata una           |
|            | Locale acuto            | Qualitativo                           | Pericolo medio (non è stata individuata una           |
| Occhi      | locale                  | Non necessario                        | Nessun pericolo identificato                          |
| Orale      | Sistemico lungo termine | Quantitativo                          | DNEL (Derived No Effect Level) = 64,9 µg/kg bw/giorno |

##### Commenti sull'approccio di valutazione:

##### CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL RISCHIO PER GLI EFFETTI LOCALI SULLA PELLE

Secondo la guida REACH (REF R.15), per la valutazione dell'esposizione dei consumatori possono essere utilizzate diverse metodologie. In generale, i dati misurati sono da preferire a quelli modellati, purché siano affidabili e rappresentativi della situazione da valutare. Per la maggior parte degli scenari di esposizione dei consumatori, le misurazioni dell'esposizione effettiva dei consumatori non saranno disponibili. Tuttavia, i dati misurati possono essere utilizzati in combinazione con strumenti di modellazione per prevedere l'esposizione.

##### DATI UTILIZZATI

Per valutare l'esposizione dei consumatori all'acido neodecanoico, sale di cobalto, sono state utilizzate le seguenti fonti:

1. Per valutare l'esposizione cutanea durante la stesura di vernici e rivestimenti è stato utilizzato un esperimento descritto nel rapporto RIVM 320104008.
2. Per valutare l'esposizione per inalazione durante la carteggiatura di vernici e rivestimenti è stato utilizzato uno studio condotto da Fraunhofer (Schröder & Mangelsdorf (2010)).
3. Per valutare l'esposizione inalatoria dovuta alla spruzzatura di vernici a base alchidica è stato utilizzato uno studio condotto da Fraunhofer (Schröder & Mangelsdorf (2010)).
4. Per valutare l'esposizione associata all'uso di gomma riciclata in applicazioni di consumo, in particolare campi da gioco e campi di atletica, è stato utilizzato uno studio pubblicato (OEHA 2007).

## 9.15. Scenario di esposizione 15: Utilizzo in ambito industriale Utilizzo di rivestimenti, vernici e inchiostri che utilizzano acido neodecanoico, sale di cobalto come essiccatore

Settore di mercato: Vernici, inchiostri e/o rivestimenti

PC 9a: Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori; PC 18: Inchiostri e toner

Settore di utilizzo:

SU 10, Formulazione [miscelazione] di preparati e/o riconfezionamento (escluse le leghe)

| Scenari ambientali che contribuiscono:  |   |         |
|---|---|---------|
| Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri che utilizzano acido neodecanoico, sale di cobalto come essiccatore ES1 STP Scarico |   | ERC 5   |
| Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri che utilizzano acido neodecanoico, sale di cobalto come essiccatore ES1 STP Scarico | Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri che utilizzano acido neodecanoico, sale di cobalto come essiccatore ES1 STP Scarico | ERC 5   |
| Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri che utilizzano acido neodecanoico, sale di cobalto come essiccatore ES1 STP Scarico | Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri che utilizzano acido neodecanoico, sale di cobalto come essiccatore ES1 STP Scarico | ERC 5   |
| Scenari contributivi per il lavoratore:   |   |         |
| Preparazione e applicazione industriale di rivestimenti, vernici e inchiostri   |   | PROC 13 |
| Preparazione e applicazione industriale di rivestimenti, vernici e inchiostri   |   | PROC 8b |
| Preparazione e applicazione industriale di rivestimenti, vernici e inchiostri   |   | PROC 10 |
| Spruzzatura di rivestimenti, vernici e inchiostri   |   | PROC 7  |
| Pulizia e manutenzione  |   | PROC 8a |

**Scenario di esposizione per la vita di servizio successiva:**

ES20: Durata di vita (consumatori) - Durata di vita del materiale stampato

ES19: Vita utile (consumatori) - Vita utile delle vernici essiccate

ES18: Service life (professional worker) - Handling/Manipulation of dried paints or coatings in professional

**9.15.1. Scenario ambientale contributivo 1: Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri che utilizzano acido neodecanoico, sale di cobalto come essiccatore ES1 Scarico STP**

**9.15.1.1. Condizioni d'uso**

| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o della vita utile)  |
|---|
| <p>Uso giornaliero nel sito: &lt;= 0,013 tonnellate/giorno.<br/>Il tonnellaggio e l'ulteriore esposizione sono sempre espressi in cobalto.</p>  |
| <p>Uso annuale in un sito: &lt;= 3 tonnellate/anno.<br/>Per lo scenario di esposizione generico è stato selezionato un tonnellaggio che dimostra l'uso sicuro, poiché non erano disponibili informazioni dal settore.</p>   |
| <p>Numero di giorni di rilascio all'anno: &gt;= 225 giorni/anno<br/>Il numero selezionato di giorni di produzione all'anno si basa su informazioni generali del settore.</p>  |
| Condizioni e misure tecniche e organizzative  |
| <p>Misure di gestione del rischio: Per ridurre le emissioni nell'acqua devono essere presenti una o più delle seguenti misure: precipitazione chimica, sedimentazione, filtrazione, elettrolisi, osmosi inversa o scambio ionico.</p>   |
| <p>Misure di gestione del rischio: Per ridurre le emissioni nell'aria devono essere presenti una o più delle seguenti misure: precipitatori elettrostatici, precipitatori elettrostatici a umido, cicloni, ma come collettori primari, filtri a tessuto o a sacco, filtri a rete ceramica/metallica o scrubber a umido.</p>           |
| Condizioni e misure relative agli impianti di trattamento delle acque reflue  |
| <p>STP comunale: Sì</p>   |
| <p>Portata di scarico dell'STP: &gt;= 2E3 m3/d</p>  |
| <p>Applicazione dei fanghi del PST su terreni agricoli: Sì</p>  |
| Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)  |
| <p>Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (quantità bassa) (rischi particolari dal trattamento dei rifiuti improbabili a causa della piccola frazione di sostanza usata che entra nella fase dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente).</p> |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale   |
| <p>Velocità di scarico dell'effluente: &gt;= 2E3 m3/d</p>   |
| <p>Portata delle acque superficiali riceventi: &gt;= 1,98E5 m3/d</p>  |
| <p>Fattore di diluizione finale: &gt;= 100</p>  |

**9.15.1.2. Rilasci**

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente.

**Tabella 9.6. Rilasci locali nell'ambiente**

| Rilasci | Metodo di stima del fattore di rilascio                               | Spiegazione / Motivazione  |
|---------|---|--|
| Acqua   | Fattore di rilascio (SpERC per la formulazione di composti metallici) | Fattore di rilascio iniziale: 0,01%  |
|         |   | Fattore di rilascio finale: 0,01%.   |
|         |   | Tasso di rilascio locale: 0,001 kg/giorno  |
|         |   | Spiegazione / Motivazione: Eurométaux, 2012, versione 2.1 La selezione della formulazione SpERC si basa sull'ipotesi che durante questa fase si verifichi la maggior parte delle emissioni rispetto alla fase di applicazione. |
| Aria    | Fattore di rilascio (SpERC per la formulazione di composti metallici) | Fattore di rilascio iniziale: 0,005%   |
|         |   | Fattore di rilascio finale: 0,005%.  |
|         |   | Tasso di rilascio locale: 6,665E-4 kg/giorno   |
|         |   | Spiegazione / Motivazione: Eurométaux, 2012, versione 2.1 La selezione della formulazione SpERC si basa sull'ipotesi che durante questa fase si verifichi la maggior parte delle emissioni rispetto alla fase di applicazione. |
| Terreno | Fattore di rilascio   | Fattore di rilascio finale: 0%   |
|         |   | Spiegazione / Motivazione: Nessun rilascio diretto al suolo.   |

**Rilascio di rifiuti**

Fattore di rilascio di rifiuti dovuti al processo: 0.1%

È stata effettuata una valutazione dettagliata, riportata nel rapporto sui rifiuti (ARCHE, 2011).

### 9.15.1.3. Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

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

**Tabella 9.7 Concentrazioni dell'esposizione e rischi per l'ambiente**

| Obiettivo della protezione                 | Concentrazione dell'esposizione                               | Caratterizzazione del rischio |
|--|---|-------------------------------|
| Acqua dolce                                | PEC locale: 0,10 µg/l   | 0,17                          |
| Sedimenti (acqua dolce)                    | PEC locale: 4,36 mg/kg dw                                     | 0,46                          |
| Impianto di trattamento delle acque reflue | PEC locale: 0,0004 mg/l                                       | < 0,01                        |
| Aria                                       | PEC locale: 0,11 ng/m <sup>3</sup>                            | Nessun pericolo ambientale    |
| Terreno agricolo                           | PEC locale: 0,02 mg/kg dw                                     | < 0,01                        |
| Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione    | PEC locale: 0,11 ng/m <sup>3</sup>                            | < 0,01                        |
| Uomo attraverso l'ambiente - Orale         | Esposizione orale attraverso il consumo di cibo: 0,32 µg/kg/d | 0,034                         |

#### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

##### UOMO ATTRAVERSO L'AMBIENTE:

L'uso di EUSES per prevedere la concentrazione negli alimenti è difficile da applicare per i metalli ed è associato a incertezze molto più elevate rispetto all'uso di dati misurati. Pertanto, sono state applicate deviazioni dall'approccio del paniere alimentare TGD per la via di esposizione "ingestione di cibo", come descritto brevemente nella sezione 9.0.2.2..

Inoltre, la valutazione dell'esposizione si basa sullo ione cobalto, in quanto è questa la specie tossica.

La concentrazione di esposizione orale in µg/kg di peso corporeo/giorno è stata ricavata considerando 2 litri di acqua potabile (PEC di acqua dolce ricavato dalla valutazione dell'esposizione ambientale locale) + l'esposizione nel caso peggiore di 19 µg di Co/d dal cibo (97,5° percentile dello studio sulla dieta totale del Regno Unito del 1994 (fare riferimento alla sezione 9.0.2.2)) e un peso corporeo predefinito di 60 kg.

Per la caratterizzazione del rischio sono stati utilizzati i seguenti DNEL basati sul cobalto:

DNEL inalazione, locale, a lungo termine di 6,3 µg Co/m<sup>3</sup>

DNEL orale, sistemico, a lungo termine di 9,5 µg Co/kg di peso corporeo/giorno.

Pertanto non è possibile fornire un RCR combinato (effetti locali e sistemici).

#### 9.15.2. Scenario ambientale contributivo 2: Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri che utilizzano acido neodecanoico, sale di cobalto come essiccante ES1 Scarico STP

##### 9.15.2.1. Condizioni d'uso

| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o della vita utile)  |
|---|
| <p>Uso giornaliero nel sito: &lt;= 0,013 tonnellate/giorno.<br/>Il tonnellaggio e l'ulteriore esposizione sono sempre espressi in cobalto.</p>  |
| <p>Uso annuale in un sito: &lt;= 3 tonnellate/anno.<br/>Per lo scenario di esposizione generico è stato selezionato un tonnellaggio che dimostra l'uso sicuro, poiché non erano disponibili informazioni dal settore.</p>   |
| <p>Numero di giorni di rilascio all'anno: &gt;= 225 giorni/anno<br/>Il numero selezionato di giorni di produzione all'anno si basa su informazioni generali del settore.</p>  |
| Condizioni e misure tecniche e organizzative  |
| <p>Misure di gestione del rischio: Per ridurre le emissioni nell'acqua devono essere presenti una o più delle seguenti misure: precipitazione chimica, sedimentazione, filtrazione, elettrolisi, osmosi inversa o scambio ionico.</p>   |
| <p>Misure di gestione del rischio: Per ridurre le emissioni nell'aria devono essere presenti una o più delle seguenti misure: precipitatori elettrostatici, precipitatori elettrostatici a umido, cicloni, ma come collettori primari, filtri a tessuto o a sacco, filtri a rete ceramica/metallica o scrubber a umido.</p>           |
| Condizioni e misure relative agli impianti di trattamento delle acque reflue  |
| <p>STP comunale: No [Efficacia acqua: 0%]</p>   |
| Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)  |
| <p>Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (quantità bassa) (rischi particolari dal trattamento dei rifiuti improbabili a causa della piccola frazione di sostanza usata che entra nella fase dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente).</p> |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale   |
| <p>Velocità di scarico dell'effluente: &gt;= 2E3 m<sup>3</sup>/d</p>  |
| <p>Portata delle acque superficiali riceventi: &gt;= 3,98E5 m<sup>3</sup>/d</p>   |
| <p>Fattore di diluizione finale: &gt;= 200</p>  |

### 9.15.2.2. Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente.

**Tabella 9.8. Rilasci locali nell'ambiente**

| Rilasci | Metodo di stima del fattore di rilascio                                  | Spiegazione / Motivazione  |
|---------|--|--|
| Acqua   | Fattore di rilascio<br>(SpERC per la formulazione di composti metallici) | Fattore di rilascio iniziale: 0,01%  |
|         |  | Fattore di rilascio finale: 0,01%.   |
|         |  | Tasso di rilascio locale: 0,001 kg/giorno  |
|         |  | Spiegazione / Motivazione: Eurométaux, 2012, versione 2.1 La selezione della formulazione SpERC si basa sull'ipotesi che durante questa fase si verifichi la maggior parte delle emissioni rispetto alla fase di applicazione. |
| Aria    | Fattore di rilascio<br>(SpERC per la formulazione di composti metallici) | Fattore di rilascio iniziale: 0,005%   |
|         |  | Fattore di rilascio finale: 0,005%.  |
|         |  | Tasso di rilascio locale: 6,665E-4 kg/giorno   |
|         |  | Spiegazione / Motivazione: Eurométaux, 2012, versione 2.1 La selezione della formulazione SpERC si basa sull'ipotesi che durante questa fase si verifichi la maggior parte delle emissioni rispetto alla fase di applicazione. |
| Terreno | Fattore di rilascio  | Fattore di rilascio finale: 0%   |
|         |  | Spiegazione / Motivazione: Nessun rilascio diretto al suolo.   |

### Rilascio di rifiuti

Fattore di rilascio di rifiuti dovuti al processo: 0,1%

È stata effettuata una valutazione dettagliata, riportata nel rapporto sui rifiuti (ARCHE, 2011).

### 9.15.2.3. Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

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

**Tabella 9.9 Concentrazioni dell'esposizione e rischi per l'ambiente**

| Obiettivo della protezione              | Concentrazione dell'esposizione                               | Caratterizzazione del rischio |
|---|---|-------------------------------|
| Acqua dolce                             | PEC locale: 0,10 µg/l   | 0,17                          |
| Sedimenti (acqua dolce)                 | PEC locale: 4,34 mg/kg dw                                     | 0,46                          |
| Aria                                    | PEC locale: 0,11 ng/m <sup>3</sup>                            | Nessun pericolo ambientale    |
| Terreno agricolo                        | PEC locale: 0,01 mg/kg dw                                     | < 0,01                        |
| Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione | PEC locale: 0,11 ng/m <sup>3</sup>                            | < 0,01                        |
| Uomo attraverso l'ambiente - Orale      | Esposizione orale attraverso il consumo di cibo: 0,32 µg/kg/d | 0,034                         |

### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

#### UOMO ATTRAVERSO L'AMBIENTE:

L'uso di EUSES per prevedere la concentrazione negli alimenti è difficile da applicare per i metalli ed è associato a incertezze molto più elevate rispetto all'uso di dati misurati. Pertanto, sono state applicate deviazioni dall'approccio del paniere alimentare TGD per la via di esposizione "ingestione di cibo", come descritto brevemente nella sezione 9.0.2.2..

Inoltre, la valutazione dell'esposizione si basa sullo ione cobalto, in quanto è questa la specie tossica.

La concentrazione di esposizione orale in µg/kg di peso corporeo/giorno è stata ricavata considerando 2 litri di acqua potabile (PEC di acqua dolce ricavato dalla valutazione dell'esposizione ambientale locale) + l'esposizione nel caso peggiore di 19 µg di Co/d dal cibo (97,5° percentile dello studio sulla dieta totale del Regno Unito del 1994 (fare riferimento alla sezione 9.0.2.2)) e un peso corporeo predefinito di 60 kg.

Per la caratterizzazione del rischio sono stati utilizzati i seguenti DNEL basati sul cobalto:

DNEL inalazione, locale, a lungo termine di 6,3 µg Co/m<sup>3</sup>

DNEL orale, sistemico, a lungo termine di 9,5 µg Co/kg di peso corporeo/giorno.

Pertanto non è possibile fornire un RCR combinato (effetti locali e sistemici).

### 9.15.3. Scenario ambientale contributivo 3: Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri che utilizzano acido neodecanoico, sale di cobalto come essiccativo ES1 Scarico STP

### 9.15.3.1. Condizioni d'uso

| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o della vita utile)  |
|---|
| <p>Uso giornaliero nel sito: &lt;= 0,013 tonnellate/giorno.<br/>Il tonnellaggio e l'ulteriore esposizione sono sempre espressi in cobalto.</p> <p>Uso annuale in un sito: &lt;= 3 tonnellate/anno.<br/>Per lo scenario di esposizione generico è stato selezionato un tonnellaggio che dimostra l'uso sicuro, poiché non erano disponibili informazioni dal settore.</p> <p>Numero di giorni di rilascio all'anno: &gt;= 225 giorni/anno<br/>Il numero selezionato di giorni di produzione all'anno si basa su informazioni generali del settore.</p>             |
| Condizioni e misure tecniche e organizzative  |
| <p>Misure di gestione del rischio: Per ridurre le emissioni nell'acqua devono essere presenti una o più delle seguenti misure: precipitazione chimica, sedimentazione, filtrazione, elettrolisi, osmosi inversa o scambio ionico.</p> <p>Misure di gestione del rischio: Per ridurre le emissioni nell'aria devono essere presenti una o più delle seguenti misure: precipitatori elettrostatici, precipitatori elettrostatici a umido, cicloni, ma come collettori primari, filtri a tessuto o a sacco, filtri a rete ceramica/metallica o scrubber a umido.</p> |
| Condizioni e misure relative agli impianti di trattamento delle acque reflue  |
| <p>STP comunale: No [Efficacia acqua: 0%]</p>   |
| Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)  |
| <p>Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (quantità bassa) (rischi particolari dal trattamento dei rifiuti improbabili a causa della piccola frazione di sostanza usata che entra nella fase dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente).</p>   |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale   |
| <p>Velocità di scarico dell'effluente: &gt;= 2E3 m3/d</p> <p>Portata delle acque superficiali riceventi: &gt;= 1,98E5 m3/d</p> <p>Fattore di diluizione finale: &gt;= 100</p>   |

### 9.15.3.2. Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente.

**Tabella 9.10. Rilasci locali nell'ambiente**

| Rilasci | Metodo di stima del fattore di rilascio                               | Spiegazione / Motivazione  |
|---------|---|--|
| Acqua   | Fattore di rilascio (SpERC per la formulazione di composti metallici) | Fattore di rilascio iniziale: 0,01%  |
|         |   | Fattore di rilascio finale: 0,01%.   |
|         |   | Tasso di rilascio locale: 0,001 kg/giorno  |
|         |   | Spiegazione / Motivazione: Eurométaux, 2012, versione 2.1 La selezione della formulazione SpERC si basa sull'ipotesi che durante questa fase si verifichi la maggior parte delle emissioni rispetto alla fase di applicazione. |
| Aria    | Fattore di rilascio (SpERC per la formulazione di composti metallici) | Fattore di rilascio iniziale: 0,005%   |
|         |   | Fattore di rilascio finale: 0,005%.  |
|         |   | Tasso di rilascio locale: 6,665E-4 kg/giorno   |
|         |   | Spiegazione / Motivazione: Eurométaux, 2012, versione 2.1 La selezione della formulazione SpERC si basa sull'ipotesi che durante questa fase si verifichi la maggior parte delle emissioni rispetto alla fase di applicazione. |
| Terreno | Fattore di rilascio   | Fattore di rilascio finale: 0%   |
|         |   | Spiegazione / Motivazione: Nessun rilascio diretto al suolo.   |

### Rilascio di rifiuti

Fattore di rilascio di rifiuti dovuti al processo: 0.1%

È stata effettuata una valutazione dettagliata, riportata nel rapporto sui rifiuti (ARCHE, 2011).

### 9.15.3.3. Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

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

**Tabella 9.11 Concentrazioni dell'esposizione e rischi per l'ambiente**

| Obiettivo della protezione              | Concentrazione dell'esposizione                                | Caratterizzazione del rischio |
|---|--|-------------------------------|
| Acqua dolce                             | PEC locale: 0,02 µg/l  | 0,01                          |
| Sedimenti (acqua dolce)                 | PEC locale: 0,90 mg/kg dw                                      | 0,09                          |
| Aria                                    | PEC locale: 0,11 ng/m3   | Nessun pericolo ambientale    |
| Terreno agricolo                        | PEC locale: 0,01 mg/kg dw                                      | < 0,01                        |
| Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione | PEC locale: 0,11 ng/m³   | < 0,01                        |
| Uomo attraverso l'ambiente - Orale      | Esposizione orale attraverso il consumo di cibo: 0,317 µg/kg/d | 0,033                         |



### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

#### UOMO ATTRAVERSO L'AMBIENTE:

L'uso di EUSES per prevedere la concentrazione negli alimenti è difficile da applicare per i metalli ed è associato a incertezze molto più elevate rispetto all'uso di dati misurati. Pertanto, sono state applicate deviazioni dall'approccio del paniere alimentare TGD per la via di esposizione "ingestione di cibo", come descritto brevemente nella sezione 9.0.2.2.

Inoltre, la valutazione dell'esposizione si basa sullo ione cobalto, in quanto è questa la specie tossica.

La concentrazione di esposizione orale in µg/kg di peso corporeo/giorno è stata ricavata considerando 2 litri di acqua potabile (PEC di acqua dolce ricavato dalla valutazione dell'esposizione ambientale locale) + l'esposizione nel caso peggiore di 19 µg di Co/d dal cibo (97,5° percentile dello studio sulla dieta totale del Regno Unito del 1994 (fare riferimento alla sezione 9.0.2.2)) e un peso corporeo predefinito di 60 kg.

Per la caratterizzazione del rischio sono stati utilizzati i seguenti DNEL basati sul cobalto:

DNEL inalazione, locale, a lungo termine di 6,3 µg Co/m<sup>3</sup>

DNEL orale, sistemico, a lungo termine di 9,5 µg Co/kg di peso corporeo/giorno.

Pertanto non è possibile fornire un RCR combinato (effetti locali e sistemici).

#### 9.15.4. Scenario contributivo dei lavoratori 1: Preparazione e applicazione industriale di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 13, che copre anche PROC 8b, PROC 10)

##### 9.15.4.1. Condizioni d'uso

Attività coperte da questo scenario contributivo: Immergere, versare (che copre anche i compiti indicati per PROC(s) inclusi nel titolo precedente).

|  | Metodo                    |
|--|---------------------------|
| <b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>   |                           |
| - Contenuto nel preparato: Non soggetto a restrizioni [Efficacia Inalatoria: 0%; Dermica: 0%].   | Strumento esterno (MEASE) |
| - Potenziale di emissione massimo della sostanza: Molto basso (viene riportato solo il potenziale di emissione (EP) più alto). I potenziali di emissione più bassi (ad esempio, se i materiali di minore polverosità vengono manipolati in parallelo) sono quindi automaticamente coperti da questa valutazione).  | Strumento esterno (MEASE) |
| - Forma fisica della sostanza: Soluzione   | Strumento esterno (MEASE) |
| <b>Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>   |                           |
| - Durata massima dell'esposizione: > 240 min (non limitato) [Efficacia Inalatoria: 0%; Cutanea: 0%].   | Strumento esterno (MEASE) |
| <b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>  |                           |
| - Temperatura di processo: Ambiente  | Strumento esterno (MEASE) |
| - Volume minimo della stanza: >= 300 m <sup>3</sup>  | Strumento esterno (MEASE) |
| <b>Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute</b>  |                           |
| - Buone pratiche generali di igiene del lavoro: Le buone pratiche di igiene professionale richieste per garantire una manipolazione sicura della sostanza comprendono misure (ad es. doccia e cambio di vestiti alla fine del turno di lavoro) per evitare qualsiasi contaminazione delle abitazioni private attraverso l'interfaccia casa-lavoro e pratiche di pulizia (ad es. pulizia regolare con dispositivi di pulizia adeguati), divieto di mangiare e fumare sul posto di lavoro. In generale, occorre evitare l'inalazione e l'ingestione. Se non diversamente indicato di seguito, durante il lavoro devono essere indossati indumenti e scarpe da lavoro certificati. Gli indumenti contaminati non devono essere portati a casa. È necessario garantire una buona ventilazione generale del luogo di lavoro. La polvere non deve essere soffiata via (ad esempio da schizzi secchi) con aria compressa. È necessaria una formazione regolare sulle pratiche di igiene del lavoro e sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale (se necessario). | Strumento esterno (MEASE) |
| - Guanti: Guanti che proteggono dalle proprietà sensibilizzanti per la pelle, è necessaria una supervisione continua dei lavoratori (a causa dell'effetto sensibilizzante per la pelle della sostanza, i guanti protettivi secondo la norma EN 374 devono essere indossati in tutti i luoghi di lavoro, a meno che non si possa escludere qualsiasi esposizione alla sostanza tenendo conto della natura del processo condotto, delle misure di prevenzione dell'esposizione applicate e dell'aspetto fisico della sostanza in questione nel tipo specifico di applicazione (ad esempio, protezione dagli schizzi mediante contenimento della fonte di emissione). I guanti devono essere sostituiti secondo le indicazioni del fabbricante o quando sono danneggiati, a seconda di quale sia la situazione più recente. Inoltre, è necessario indossare una protezione per il viso, a seconda dei casi. Questo livello di protezione deve essere raggiunto attraverso la supervisione e la formazione continua dei lavoratori che indossano i guanti).                    | -                         |
| - Abbigliamento e scarpe di sicurezza certificati: Indumenti di sicurezza certificati (gli indumenti di sicurezza certificati, comprese le tute e le scarpe di sicurezza, devono essere indossati in modo appropriato. È possibile indossare una protezione per il viso se il tipo di processo è associato al rischio di lesioni al viso dovute a stress termico o meccanico).   | -                         |

##### 9.15.4.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

**Tabella 9.12. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori**

| Via di esposizione e tipo di effetti | Concentrazione d'esposizione                     | Caratterizzazione del rischio |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| Inalazione, locale, a lungo termine  | 10 µg/m <sup>3</sup> (Strumento esterno (MEASE)) | RCR = 0,037                   |
| Cutaneo, locale, a lungo termine     | -  | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Cutaneo, locale, acuto               | -  | Qualitativo (vedi sotto)      |

### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

La caratterizzazione del rischio per gli effetti cutanei e oculari locali è riportata nella Sezione 9.0.2.3.

**9.15.5. Scenario contributivo dei lavoratori 2: Preparazione e applicazione industriale di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 8b come descritto in 9.15.4.)**

**9.15.5.1. Condizioni d'uso**

Attività coperte da questo scenario contributivo: Carico dell'attrezzatura, spargimento, pulizia dell'attrezzatura.

La valutazione dell'esposizione e la caratterizzazione del rischio per questo PROC sono trattate in una valutazione del luogo di lavoro nel capitolo 9.15.4 sopra.

**9.15.6. Scenario contributivo dei lavoratori 3: Preparazione e applicazione industriale di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 10 come descritto in 9.15.4.)**

**9.15.6.1. Condizioni d'uso**

Attività coperte da questo scenario contributivo: Stesura, rivestimento, stampa, laminazione, spazzolatura.

La valutazione dell'esposizione e la caratterizzazione del rischio per questo PROC sono trattate in una valutazione del luogo di lavoro nel capitolo 9.15.4 sopra.

**9.15.7. Scenario contributivo dei lavoratori 4: Spruzzatura di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 7)**

**9.15.7.1. Condizioni d'uso**

Attività coperte da questo scenario contributivo: Spruzzatura.

|  | Metodo                        |
|--|-------------------------------|
| <b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>   |                               |
| - Contenuto nel preparato: < 1 % [Efficacia Inalatoria: 90%; Dermica: 90%].  | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Massimo potenziale di emissione della sostanza: Medio (viene riportato solo il potenziale di emissione (EP) più elevato. I potenziali di emissione più bassi (ad esempio, se i materiali di minore polverosità vengono manipolati in parallelo) sono quindi automaticamente coperti da questa valutazione).  | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Forma fisica della sostanza: Soluzione   | HH misurato (dati pubblicati) |
| <b>Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>   |                               |
| - Durata massima dell'esposizione: > 240 min (non limitato) [Efficacia Inalatoria: 0%; Cutanea: 0%].   | HH misurato (dati pubblicati) |
| <b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>  |                               |
| - Temperatura di processo: Ambiente  | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Livello di contenimento: Processo chiuso   | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Volume minimo della stanza: >= 300 m <sup>3</sup>  | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Ventilazione generale: Limite inferiore di confidenza (uso industriale) (Efficienza standard)<br>[Efficacia inalatoria: 17%]<br>Tasso di ricambio dell'aria = 5/h  | HH misurato (dati pubblicati) |
| <b>Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute</b>  |                               |
| - Buone pratiche generali di igiene del lavoro: Le buone pratiche di igiene professionale richieste per garantire una manipolazione sicura della sostanza comprendono misure (ad es. doccia e cambio di vestiti alla fine del turno di lavoro) per evitare qualsiasi contaminazione delle abitazioni private attraverso l'interfaccia casa-lavoro e pratiche di pulizia (ad es. pulizia regolare con dispositivi di pulizia adeguati), divieto di mangiare e fumare sul posto di lavoro. In generale, occorre evitare l'inalazione e l'ingestione. Se non diversamente indicato di seguito, durante il lavoro devono essere indossati indumenti e scarpe da lavoro certificati. Gli indumenti contaminati non devono essere portati a casa. È necessario garantire una buona ventilazione generale del luogo di lavoro. La polvere non deve essere soffiata via (ad esempio da schizzi secchi) con aria compressa. È necessaria una formazione regolare sulle pratiche di igiene del lavoro e sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale (se necessario). | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Guanti: Guanti che proteggono dalle proprietà sensibilizzanti per la pelle, è necessaria una supervisione continua dei lavoratori (a causa dell'effetto sensibilizzante per la pelle della sostanza, i guanti protettivi secondo la norma EN 374 devono essere indossati in tutti i luoghi di lavoro, a meno che non si possa escludere qualsiasi esposizione alla sostanza tenendo conto della natura del processo condotto, delle misure di prevenzione dell'esposizione applicate e dell'aspetto fisico della sostanza in questione nel tipo specifico di applicazione (ad esempio, protezione dagli schizzi mediante contenimento della fonte di emissione). I guanti devono essere sostituiti secondo le indicazioni del fabbricante o quando sono danneggiati, a seconda di quale sia la situazione più recente. Inoltre, è necessario indossare una protezione per il viso, a seconda dei casi. Questo livello di protezione deve essere raggiunto attraverso la supervisione e la formazione continua dei lavoratori che indossano i guanti).                    | -                             |
| - Protezione degli occhi: Protezione degli occhi da stress fisici (se non è possibile escludere uno stress termico o meccanico degli occhi a causa della natura del processo, è necessario indossare un'adeguata protezione degli occhi. Inoltre, in questi casi è necessario indossare una protezione per il viso).   | -                             |
| - Abbigliamento e scarpe di sicurezza certificati: Indumenti di sicurezza certificati (gli indumenti di sicurezza certificati, comprese le tute e le scarpe di sicurezza, devono essere indossati in modo appropriato. È possibile indossare una protezione per il viso se il tipo di processo è associato al rischio di lesioni al viso dovute a stress termico o meccanico).   | -                             |

### 9.15.7.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

**Tabella 9.13. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori**

| Via di esposizione e tipo di effetti | Concentrazione d'esposizione                         | Caratterizzazione del rischio |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| Inalazione, locale, a lungo termine  | 87 µg/m <sup>3</sup> (HH misurato (dati pubblicati)) | RCR = 0,318                   |
| Cutaneo, locale, a lungo termine     | -  | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Cutaneo, locale, acuto               | -  | Qualitativo (vedi sotto)      |

### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

La caratterizzazione del rischio per gli effetti cutanei e oculari locali è riportata nella Sezione 9.0.2.3.

### 9.15.8. Scenario contributivo dei lavoratori 5: Pulizia e manutenzione (PROC 8a)

#### 9.15.8.1. Condizioni d'uso

Attività coperte da questo scenario contributivo: Rimozione immediata degli schizzi.

| -  | Metodo                    |
|--|---------------------------|
| <b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>   |                           |
| - Potenziale di emissione massimo della sostanza: Molto basso (viene riportato solo il potenziale di emissione (EP) più alto). I potenziali di emissione più bassi (ad esempio, se i materiali di minore polverosità vengono manipolati in parallelo) sono quindi automaticamente coperti da questa valutazione).  | Strumento esterno (MEASE) |
| - Forma fisica della sostanza: Soluzione   | Strumento esterno (MEASE) |
| <b>Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>   |                           |
| - Durata massima dell'esposizione: > 240 min (non limitato) [Efficacia Inalatoria: 0%; Cutanea: 0%].   | Strumento esterno (MEASE) |
| <b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>  |                           |
| - Temperatura di processo: Ambiente<br>Sistema non in funzione   | Strumento esterno (MEASE) |
| - Pressione di processo: Ambiente<br>Sistema non in funzione   | Strumento esterno (MEASE) |
| <b>Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute</b>  |                           |
| - Buone pratiche generali di igiene del lavoro: Le buone pratiche di igiene professionale richieste per garantire una manipolazione sicura della sostanza comprendono misure (ad es. doccia e cambio di vestiti alla fine del turno di lavoro) per evitare qualsiasi contaminazione delle abitazioni private attraverso l'interfaccia casa-lavoro e pratiche di pulizia (ad es. pulizia regolare con dispositivi di pulizia adeguati), divieto di mangiare e fumare sul posto di lavoro. In generale, occorre evitare l'inalazione e l'ingestione. Se non diversamente indicato di seguito, durante il lavoro devono essere indossati indumenti e scarpe da lavoro certificati. Gli indumenti contaminati non devono essere portati a casa. È necessario garantire una buona ventilazione generale del luogo di lavoro. La polvere non deve essere soffiata via (ad esempio da schizzi secchi) con aria compressa. È necessaria una formazione regolare sulle pratiche di igiene del lavoro e sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale (se necessario). | Strumento esterno (MEASE) |
| - Guanti: Guanti che proteggono dalle proprietà sensibilizzanti per la pelle, è necessaria una supervisione continua dei lavoratori (a causa dell'effetto sensibilizzante per la pelle della sostanza, i guanti protettivi secondo la norma EN 374 devono essere indossati in tutti i luoghi di lavoro, a meno che non si possa escludere qualsiasi esposizione alla sostanza tenendo conto della natura del processo condotto, delle misure di prevenzione dell'esposizione applicate e dell'aspetto fisico della sostanza in questione nel tipo specifico di applicazione (ad esempio, protezione dagli schizzi mediante contenimento della fonte di emissione). I guanti devono essere sostituiti secondo le indicazioni del fabbricante o quando sono danneggiati, a seconda di quale sia la situazione più recente. Inoltre, è necessario indossare una protezione per il viso, a seconda dei casi. Questo livello di protezione deve essere raggiunto attraverso la supervisione e la formazione continua dei lavoratori che indossano i guanti).                    | -                         |
| - Abbigliamento e scarpe di sicurezza certificati: Indumenti di sicurezza certificati (gli indumenti di sicurezza certificati, comprese le tute e le scarpe di sicurezza, devono essere indossati in modo appropriato. È possibile indossare una protezione per il viso se il tipo di processo è associato al rischio di lesioni al viso dovute a stress termico o meccanico).   | -                         |

### 9.15.8.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

**Tabella 9.14. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori**

| Via di esposizione e tipo di effetti | Concentrazione d'esposizione                     | Caratterizzazione del rischio |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| Inalazione, locale, a lungo termine  | 50 µg/m <sup>3</sup> (Strumento esterno (MEASE)) | RCR = 0,183                   |
| Cutaneo, locale, a lungo termine     | -  | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Cutaneo, locale, acuto               | -  | Qualitativo (vedi sotto)      |

### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

La caratterizzazione del rischio per gli effetti cutanei e oculari locali è riportata nella Sezione 9.0.2.3.

## 9.16. Scenario di esposizione 16: Uso professionale Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri

Settore di mercato: Vernici, inchiostri e/o rivestimenti

PC 9a: Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori; PC 18: Inchiostri e toner

| Scenari ambientali che contribuiscono:                          |                |
|---|----------------|
| Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri                       | ERC 8f, ERC 8c |
| Scenari contributivi per il lavoratore:                         |                |
| Miscelazione di rivestimenti, vernici e inchiostri              | PROC 19        |
| Miscelazione di rivestimenti, vernici e inchiostri              | PROC 8a        |
| Miscelazione di rivestimenti, vernici e inchiostri              | PROC 5         |
| Operazioni non a spruzzo con rivestimenti, vernici e inchiostri | PROC 8a        |
| Operazioni non a spruzzo con rivestimenti, vernici e inchiostri | PROC 10        |
| Spruzzatura di rivestimenti, vernici e inchiostri               | PROC 11        |

Scenario di esposizione per la vita di servizio successiva:

ES20: Durata di vita (consumatori) - Durata di vita del materiale stampato

ES19: Vita utile (consumatori) - Vita utile delle vernici essiccate

ES18: Service life (professional worker) - Handling/Manipulation of dried paints or coatings in professional

### 9.16.1. Scenario ambientale contributivo 1: Uso di rivestimenti, vernici e inchiostri

#### 9.16.1.1. Condizioni d'uso

| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o della vita utile)   |
|--|
| - Uso quotidiano ad ampia dispersione: $\leq 5,5E-4$ tonnellate/giorno.<br>Il tonnellaggio e l'ulteriore esposizione sono sempre espressi in cobalto.  |
| Condizioni e misure relative agli impianti di trattamento delle acque reflue   |
| STP comunale: Sì   |
| Portata di scarico dell'STP: $\geq 2E3$ m <sup>3</sup> /d  |
| Applicazione dei fanghi del PST su terreni agricoli: Sì  |
| Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)   |
| Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) (valutazione basata su ERC che dimostra il controllo del rischio con condizioni predefinite. Si presume un rischio basso per la durata di vita dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente). |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale  |
| Velocità di scarico dell'effluente: $\geq 2E3$ m <sup>3</sup> /d   |
| Portata delle acque superficiali riceventi: $\geq 1,8E4$ m <sup>3</sup> /d   |

#### 9.16.1.2. Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente.

**Tabella 9.16. Rilasci locali nell'ambiente**

| Rilasci | Metodo di stima del fattore di rilascio | Spiegazione / Motivazione   |
|---------|---|---|
| Acqua   | Basato su ERC                           | Fattore di rilascio iniziale: 1%  |
|         |   | Fattore di rilascio finale: 1%.   |
|         |   | Tasso di rilascio locale: 0,006 kg/giorno   |
| Aria    | Fattore di rilascio                     | Fattore di rilascio iniziale: 0%  |
|         |   | Fattore di rilascio finale: 0%.   |
|         |   | Spiegazione / Motivazione: Rilascio nell'aria nullo o trascurabile, la sostanza non è volatile. |
| Terreno | Basato su ERC                           | Fattore di rilascio finale: 0,5%  |

#### Rilascio di rifiuti

Fattore di rilascio di rifiuti dovuti al processo: 0.1%

È stata effettuata una valutazione dettagliata, riportata nel rapporto sui rifiuti (ARCHE, 2011).

### 9.16.1.3. Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

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

**Tabella 9.17 Concentrazioni dell'esposizione e rischi per l'ambiente**

| Obiettivo della protezione                 | Concentrazione dell'esposizione                                | Caratterizzazione del rischio |
|--|--|-------------------------------|
| Acqua dolce                                | PEC locale: 0,12 µg/l  | 0,20                          |
| Sedimenti (acqua dolce)                    | PEC locale: 5,06 mg/kg dw                                      | 0,53                          |
| Impianto di trattamento delle acque reflue | PEC locale: 0,0003 mg/l  | < 0,01                        |
| Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione    | PEC locale: -  | -                             |
| Uomo attraverso l'ambiente - Orale         | Esposizione orale attraverso il consumo di cibo: 0,321 µg/kg/d | 0,034                         |

#### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

##### UOMO ATTRAVERSO L'AMBIENTE:

L'uso di EUSES per prevedere la concentrazione negli alimenti è difficile da applicare per i metalli ed è associato a incertezze molto più elevate rispetto all'uso di dati misurati. Pertanto, sono state applicate deviazioni dall'approccio del paniere alimentare TGD per la via di esposizione "ingestione di cibo", come descritto brevemente nella sezione 9.0.2.2..

Inoltre, la valutazione dell'esposizione si basa sullo ione cobalto, in quanto è questa la specie tossica.

La concentrazione di esposizione orale in µg/kg di peso corporeo/giorno è stata ricavata considerando 2 litri di acqua potabile (PEC di acqua dolce ricavato dalla valutazione dell'esposizione ambientale locale) + l'esposizione nel caso peggiore di 19 µg di Co/d dal cibo (97,5° percentile dello studio sulla dieta totale del Regno Unito del 1994 (fare riferimento alla sezione 9.0.2.2)) e un peso corporeo predefinito di 60 kg.

Per la caratterizzazione del rischio sono stati utilizzati i seguenti DNEL basati sul cobalto:

DNEL inalazione, locale, a lungo termine di 6,3 µg Co/m<sup>3</sup>

DNEL orale, sistemico, a lungo termine di 9,5 µg Co/kg di peso corporeo/giorno.

Pertanto non è possibile fornire un RCR combinato (effetti locali e sistemici).

#### 9.16.2. Scenario contributivo dei lavoratori 1: Miscelazione di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 19, che copre anche PROC 8a, PROC 5 di seguito)

##### 9.16.2.1. Condizioni d'uso

Attività coperte da questo scenario contributivo: Operazioni manuali (che coprono anche i compiti previsti per i PROC inclusi nel titolo precedente).

|  | Metodo                    |
|--|---------------------------|
| <b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>   |                           |
| - Contenuto nel preparato: < 1 % [Efficacia inalatoria: 90%; cutanea: 90%].  | Strumento esterno (MEASE) |
| - Potenziale di emissione massimo della sostanza: Molto basso (viene riportato solo il potenziale di emissione (EP) più alto). I potenziali di emissione più bassi (ad esempio, se i materiali di minore polverosità vengono manipolati in parallelo) sono quindi automaticamente coperti da questa valutazione).  | Strumento esterno (MEASE) |
| - Forma fisica della sostanza: Soluzione   | Strumento esterno (MEASE) |
| <b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>  |                           |
| - Uso interno o esterno: All'interno e all'esterno   | Strumento esterno (MEASE) |
| - Ventilazione generale: Limite inferiore di confidenza (uso professionale) (efficienza standard) [Efficacia Inalatoria: 0%]<br>all'esterno: ventilazione naturale all'interno: aree a circolazione d'aria ACR = 5 h-1   | Strumento esterno (MEASE) |
| <b>Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute</b>  |                           |
| - Buone pratiche generali di igiene del lavoro: Le buone pratiche di igiene professionale richieste per garantire una manipolazione sicura della sostanza comprendono misure (ad es. doccia e cambio di vestiti alla fine del turno di lavoro) per evitare qualsiasi contaminazione delle abitazioni private attraverso l'interfaccia casa-lavoro e pratiche di pulizia (ad es. pulizia regolare con dispositivi di pulizia adeguati), divieto di mangiare e fumare sul posto di lavoro. In generale, occorre evitare l'inalazione e l'ingestione. Se non diversamente indicato di seguito, durante il lavoro devono essere indossati indumenti e scarpe da lavoro certificati. Gli indumenti contaminati non devono essere portati a casa. È necessario garantire una buona ventilazione generale del luogo di lavoro. La polvere non deve essere soffiata via (ad esempio da schizzi secchi) con aria compressa. È necessaria una formazione regolare sulle pratiche di igiene del lavoro e sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale (se necessario). | Strumento esterno (MEASE) |
| - Guanti: Guanti che proteggono dalle proprietà sensibilizzanti per la pelle, è necessaria una supervisione continua dei lavoratori (a causa dell'effetto sensibilizzante per la pelle della sostanza, i guanti protettivi secondo la norma EN 374 devono essere indossati in tutti i luoghi di lavoro, a meno che non si possa escludere qualsiasi esposizione alla sostanza tenendo conto della natura del processo condotto, delle misure di prevenzione dell'esposizione applicate e dell'aspetto fisico della sostanza in questione nel tipo specifico di applicazione (ad esempio, protezione dagli schizzi mediante contenimento della fonte di emissione). I guanti devono essere sostituiti secondo le indicazioni del fabbricante o quando sono danneggiati, a seconda di quale sia la situazione più recente. Inoltre, è necessario indossare una protezione per il viso, a seconda dei casi. Questo livello di protezione deve essere raggiunto attraverso la supervisione e la formazione continua dei lavoratori che indossano i guanti).                    | -                         |
| - Abbigliamento e scarpe di sicurezza certificati: Indumenti di sicurezza certificati (gli indumenti di sicurezza certificati, comprese le tute e le scarpe di sicurezza, devono essere indossati in modo appropriato. È possibile indossare una protezione per il viso se il tipo di processo è associato al rischio di lesioni al viso dovute a stress termico o meccanico).   | -                         |

### 9.16.2.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

**Tabella 9.18. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori**

| Via di esposizione e tipo di effetti | Concentrazione d'esposizione                    | Caratterizzazione del rischio |
|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| Inalazione, locale, a lungo termine  | 5 µg/m <sup>3</sup> (Strumento esterno (MEASE)) | RCR = 0,018                   |
| Cutaneo, locale, a lungo termine     | -   | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Cutaneo, locale, acuto               | -   | Qualitativo (vedi sotto)      |

#### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

La caratterizzazione del rischio per gli effetti cutanei e oculari locali è riportata nella Sezione 9.0.2.3.

### 9.16.3. Scenario contributivo dei lavoratori 2: Miscelazione di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 8a come descritto in 9.16.2.)

#### 9.16.3.1. Condizioni d'uso

Attività coperte da questo scenario contributivo: Carico dell'attrezzatura.

La valutazione dell'esposizione e la caratterizzazione del rischio per questo PROC sono trattate in una valutazione del luogo di lavoro nel capitolo 9.16.2 sopra.

### 9.16.4. Scenario contributivo dei lavoratori 3: Miscelazione di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 5 come descritto in 9.16.2.)

#### 9.16.4.1. Condizioni d'uso

Attività coperte da questo scenario contributivo: Miscelazione.

La valutazione dell'esposizione e la caratterizzazione del rischio per questo PROC sono trattate in una valutazione del luogo di lavoro nel capitolo 9.16.2 sopra.

### 9.16.5. Scenario contributivo dei lavoratori 4: Operazioni non a spruzzo con rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 8a, che copre anche la PROC 10 di seguito)

#### 9.16.5.1. Condizioni d'uso

Attività coperte da questo scenario contributivo: Pulizia delle attrezzature per l'applicazione (comprendente anche i compiti indicati per i PROC inclusi nella voce precedente).

|  | Metodo                    |
|--|---------------------------|
| <b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>   |                           |
| - Contenuto nel preparato: < 1 % [Efficacia inalatoria: 90%; cutanea: 90%].  | Strumento esterno (MEASE) |
| - Potenziale di emissione massimo della sostanza: Molto basso (viene riportato solo il potenziale di emissione (EP) più alto). I potenziali di emissione più bassi (ad esempio, se i materiali di minore polverosità vengono manipolati in parallelo) sono quindi automaticamente coperti da questa valutazione).  | Strumento esterno (MEASE) |
| - Forma fisica della sostanza: Soluzione   | Strumento esterno (MEASE) |
| <b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>  |                           |
| - Uso interno o esterno: All'interno e all'esterno   | Strumento esterno (MEASE) |
| - Ventilazione generale: Limite inferiore di confidenza (uso professionale) (efficienza standard) [Efficacia Inalatoria: 0%]<br>all'esterno: ventilazione naturale all'interno: aree a circolazione d'aria ACR = 5 h-1   | Strumento esterno (MEASE) |
| <b>Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute</b>  |                           |
| - Buone pratiche generali di igiene del lavoro: Le buone pratiche di igiene professionale richieste per garantire una manipolazione sicura della sostanza comprendono misure (ad es. doccia e cambio di vestiti alla fine del turno di lavoro) per evitare qualsiasi contaminazione delle abitazioni private attraverso l'interfaccia casa-lavoro e pratiche di pulizia (ad es. pulizia regolare con dispositivi di pulizia adeguati), divieto di mangiare e fumare sul posto di lavoro. In generale, occorre evitare l'inalazione e l'ingestione. Se non diversamente indicato di seguito, durante il lavoro devono essere indossati indumenti e scarpe da lavoro certificati. Gli indumenti contaminati non devono essere portati a casa. È necessario garantire una buona ventilazione generale del luogo di lavoro. La polvere non deve essere soffiata via (ad esempio da schizzi secchi) con aria compressa. È necessaria una formazione regolare sulle pratiche di igiene del lavoro e sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale (se necessario). | Strumento esterno (MEASE) |
| - Guanti: Guanti che proteggono dalle proprietà sensibilizzanti per la pelle, è necessaria una supervisione continua dei lavoratori (a causa dell'effetto sensibilizzante per la pelle della sostanza, i guanti protettivi secondo la norma EN 374 devono essere indossati in tutti i luoghi di lavoro, a meno che non si possa escludere qualsiasi esposizione alla sostanza tenendo conto della natura del processo condotto, delle misure di prevenzione dell'esposizione applicate e dell'aspetto fisico della sostanza in questione nel tipo specifico di applicazione (ad esempio, protezione dagli schizzi mediante contenimento della fonte di emissione). I guanti devono essere sostituiti secondo le indicazioni del fabbricante o quando sono danneggiati, a seconda di quale sia la situazione più recente. Inoltre, è necessario indossare una protezione per il viso, a seconda dei casi. Questo livello di protezione deve essere raggiunto attraverso la supervisione e la formazione continua dei lavoratori che indossano i guanti).                    | -                         |
| - Abbigliamento e scarpe di sicurezza certificati: Indumenti di sicurezza certificati (gli indumenti di sicurezza certificati, comprese le tute e le scarpe di sicurezza, devono essere indossati in modo appropriato). È possibile indossare una protezione per il viso se il tipo di processo è associato al rischio di lesioni al viso dovute a stress termico o meccanico).  | -                         |

### 9.16.5.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

**Tabella 9.20. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori**

| Via di esposizione e tipo di effetti | Concentrazione d'esposizione                    | Caratterizzazione del rischio |
|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| Inalazione, locale, a lungo termine  | 5 µg/m <sup>3</sup> (Strumento esterno (MEASE)) | RCR = 0,018                   |
| Cutaneo, locale, a lungo termine     | -   | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Cutaneo, locale, acuto               | -   | Qualitativo (vedi sotto)      |

### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

La caratterizzazione del rischio per gli effetti cutanei e oculari locali è riportata nella Sezione 9.0.2.3.

### 9.16.6. Scenario contributivo dei lavoratori 5: Operazioni non a spruzzo con rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 10 come descritto in 9.16.5).

#### 9.16.6.1. Condizioni d'uso

Attività coperte da questo scenario contributivo: Applicazioni a pennello, a spruzzo e a rullo.

La valutazione dell'esposizione e la caratterizzazione del rischio per questo PROC sono trattate in una valutazione del luogo di lavoro nel capitolo 9.16.5 sopra.

### 9.16.7. Scenario contributivo dei lavoratori 6: Spruzzatura di rivestimenti, vernici e inchiostri (PROC 11)

#### 9.16.7.1. Condizioni d'uso

Attività coperte da questo scenario contributivo: Spruzzatura.

|  | Metodo                        |
|--|-------------------------------|
| <b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>   |                               |
| - Contenuto nel preparato: < 1 % [Efficacia Inalatoria: 90%; Dermica: 90%].  | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Massimo potenziale di emissione della sostanza: Medio (viene riportato solo il potenziale di emissione (EP) più elevato. I potenziali di emissione più bassi (ad esempio, se i materiali di minore polverosità vengono manipolati in parallelo) sono quindi automaticamente coperti da questa valutazione).  | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Forma fisica della sostanza: Soluzione   | HH misurato (dati pubblicati) |
| <b>Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione</b>   |                               |
| - Durata massima dell'esposizione: > 240 min (non limitato) [Efficacia Inalatoria: 0%; Cutanea: 0%].   | HH misurato (dati pubblicati) |
| <b>Condizioni e misure tecniche e organizzative</b>  |                               |
| - Temperatura di processo: Ambiente  | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Uso interno o esterno: All'interno e all'esterno   | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Volume minimo della stanza: >= 100 m <sup>3</sup>  | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Ventilazione generale: Limite inferiore di confidenza (uso professionale) (efficienza standard) [Efficacia Inalatoria: 0%]p All'esterno: ventilazione naturale all'interno: aree a circolazione d'aria ACR = 5 h <sup>-1</sup>   | HH misurato (dati pubblicati) |
| <b>Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute</b>  |                               |
| - Buone pratiche generali di igiene del lavoro: Le buone pratiche di igiene professionale richieste per garantire una manipolazione sicura della sostanza comprendono misure (ad es. doccia e cambio di vestiti alla fine del turno di lavoro) per evitare qualsiasi contaminazione delle abitazioni private attraverso l'interfaccia casa-lavoro e pratiche di pulizia (ad es. pulizia regolare con dispositivi di pulizia adeguati), divieto di mangiare e fumare sul posto di lavoro. In generale, occorre evitare l'inalazione e l'ingestione. Se non diversamente indicato di seguito, durante il lavoro devono essere indossati indumenti e scarpe da lavoro certificati. Gli indumenti contaminati non devono essere portati a casa. È necessario garantire una buona ventilazione generale del luogo di lavoro. La polvere non deve essere soffiata via (ad esempio da schizzi secchi) con aria compressa. È necessaria una formazione regolare sulle pratiche di igiene del lavoro e sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale (se necessario). | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie (RPE): RPE con APF minimo = 20 (APF = fattore di protezione assegnato secondo la norma EN 529). È richiesta almeno una combinazione di filtro antiparticolato classe P3 con maschera secondo EN 140, EN 1827 o semimaschera filtrante (FF P3) secondo EN 149 o combinazione di filtro P2 con facciale secondo EN 12941 o EN 12942 o qualsiasi RPE che fornisca APF più elevati secondo EN 529). [Efficacia inalatoria: 95%]   | HH misurato (dati pubblicati) |
| - Guanti: Guanti che proteggono dalle proprietà sensibilizzanti per la pelle, è necessaria una supervisione continua dei lavoratori (a causa dell'effetto sensibilizzante per la pelle della sostanza, i guanti protettivi secondo la norma EN 374 devono essere indossati in tutti i luoghi di lavoro, a meno che non si possa escludere qualsiasi esposizione alla sostanza tenendo conto della natura del processo condotto, delle misure di prevenzione dell'esposizione applicate e dell'aspetto fisico della sostanza in questione nel tipo specifico di applicazione (ad esempio, protezione dagli schizzi mediante contenimento della fonte di emissione). I guanti devono essere sostituiti secondo le indicazioni del fabbricante o quando sono danneggiati, a seconda di quale sia la situazione più recente. Inoltre, è necessario indossare una protezione per il viso, a seconda dei casi. Questo livello di protezione deve essere raggiunto attraverso la supervisione e la formazione continua dei lavoratori che indossano i guanti).                    | -                             |
| - Protezione degli occhi: Protezione degli occhi da stress fisici (se non è possibile escludere uno stress termico o meccanico degli occhi a causa della natura del processo, è necessario indossare un'adeguata protezione degli occhi. Inoltre, in questi casi è necessario indossare una protezione per il viso).   | -                             |
| - Abbigliamento e scarpe di sicurezza certificati: Indumenti di sicurezza certificati (gli indumenti di sicurezza certificati, comprese le tute e le scarpe di sicurezza, devono essere indossati in modo appropriato. È possibile indossare una protezione per il viso se il tipo di processo è associato al rischio di lesioni al viso dovute a stress termico o meccanico).   | -                             |

#### 9.16.7.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

**Tabella 9.21. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori**

| Via di esposizione e tipo di effetti | Concentrazione d'esposizione                         | Caratterizzazione del rischio |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| Inalazione, locale, a lungo termine  | 87 µg/m <sup>3</sup> (HH misurato (dati pubblicati)) | RCR = 0,318                   |
| Cutaneo, locale, a lungo termine     | -  | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Cutaneo, locale, acuto               | -  | Qualitativo (vedi sotto)      |

#### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

La caratterizzazione del rischio per gli effetti cutanei e oculari locali è riportata nella Sezione 9.0.2.3.



## 9.17. Scenario di esposizione 17: Uso consumatore Uso da parte dei consumatori di pitture e rivestimenti

Settore di mercato: Vernici, inchiostri e/o rivestimenti

PC 9a: Rivestimenti e vernici, diluenti, sverniciatori; PC 18: Inchiostri e toner

| Scenari ambientali che contribuiscono:                 |                |
|--|----------------|
| Uso di vernici e rivestimenti da parte dei consumatori | ERC 8f, ERC 8c |
| Scenario/i di contribuzione del consumatore:           |                |
| Preparazione di pitture/rivestimenti                   | PC 9a          |
| Operazioni non a spruzzo come spazzolatura e rullatura | PC 9a          |
| Spruzzatura di vernici                                 | PC 9a          |
| Pulizia delle attrezzature                             | PC 9a          |

**Scenario di esposizione per la vita di servizio successiva:**

ES19: Vita utile (consumatori) - Vita utile delle vernici essiccate

**Descrizione delle attività e dei processi tecnici coperti dallo scenario di esposizione:**

**SALUTE UMANA**

- Diluizione della vernice in base alla viscosità e al colore
- Verniciatura, applicazione a pennello e a rullo di pitture e rivestimenti
- Spruzzatura di vernici da bomboletta spray
- Pulizia delle attrezzature di applicazione con solvente

**Descrizione dell'approccio adottato per l'ES**

**SALUTE UMANA**

**ESPOSIZIONE CUTANEA ALLE VERNICI**

L'esposizione cutanea durante la spazzolatura/rotazione dei prodotti vernicianti dipenderà dalla viscosità della vernice (se un tipo di vernice è più viscoso (cioè più denso) si presume che l'esposizione cutanea sarà minore) e dalla posizione dell'utente (sopra la testa (il soffitto) l'esposizione cutanea sarà sostanzialmente più alta rispetto a quando si dipinge verso il basso (il pavimento) o verso il lato (una parete)). Inoltre, si presume che i consumatori non indossino guanti durante la verniciatura. Per la valutazione quantitativa dell'esposizione cutanea durante la spazzolatura e la laminazione di vernici/rivestimenti, è stato utilizzato un esperimento descritto nel rapporto RIVM 320104008.

"Per avere un'idea della quantità di vernice che finisce sulle mani durante la pittura, sono stati eseguiti alcuni semplici esperimenti. Una mano è stata colorata con vernice per poster. Si è cercato di macchiare la mano in modo leggero, moderato e grave. Per "leggermente macchiata" si intende solo qualche piccola macchia di vernice. La mano macchiata in quantità elevata, che di solito non si verifica, è definita "gravemente macchiata". È stata misurata la quantità di vernice che macchia la mano. Le misurazioni sono state eseguite due volte con vernice blu e bianca. La quantità di vernice su una mano leggermente macchiata era di circa 50 mg, su una mano moderatamente macchiata di circa 150 mg e su una mano gravemente macchiata di circa 800 mg". (Rapporto RIVM 320104008). Si presume che quando una mano è "gravemente macchiata" di vernice venga pulita o asciugata, pertanto questo valore non è stato ulteriormente utilizzato. Assumendo una concentrazione di cobalto fino allo 0,07% nella vernice a base alchidica e un'area cutanea di 420 cm<sup>2</sup> per mano, sono state ricavate le seguenti concentrazioni locali:

Pelle leggermente macchiata: 50 mg di vernice/mano = 35µg di Co/mano = 0,08µg di Co/cm<sup>2</sup>.

Pelle moderatamente macchiata: 150 mg di vernice/mano = 105µg di Co/mano = 0,25µg di Co/cm<sup>2</sup>.

**SPRUZZATURA DI VERNICI**

Per la valutazione dell'esposizione per inalazione durante la spruzzatura sono stati utilizzati i dati misurati in combinazione con il modello Spray di ConsExpo v. 4.1 da Schröder & Mangelsdorf (2010):

Il tasso di rilascio della vernice e la frazione di cobalto rilasciata durante la spruzzatura sono stati ricavati da un esperimento condotto da Fraunhofer (Berger-Preiß et al., 2010) utilizzando una bomboletta spray con una concentrazione di cobalto dello 0,01%.

- Velocità di rilascio della vernice: 61,8 g/min

- Frazione di rilascio di cobalto:  $2,85 \cdot 10^{-6}$  (concentrazione di cobalto dello 0,01%)

La durata massima di un singolo evento è stata stimata ipotizzando che una bomboletta spray (400 mL) venga svuotata in una sola volta.

Considerando una velocità di rilascio di 61,8 g/min e una densità di 0,7 g/cm<sup>3</sup> (fornitore di aerosol), la durata dell'esposizione è di circa 5 minuti per bomboletta.

Le seguenti impostazioni sono state utilizzate in ConsExpo 4.1 per descrivere la frazione di rilascio del cobalto:

- Frazione ponderale composto = frazione di rilascio di cobalto convertita in acido neodecanoico, sale di cobalto di  $4,47 \cdot 10^{-5}$

- Frazione aerodispersa: 1

- Frazione di peso non volatile: 1

Ulteriori impostazioni in ConsExpo:

- Densità non volatile: 1,5 g/cm<sup>3</sup>

- A causa delle specifiche proprietà di campionamento del Respicon utilizzato nell'esperimento di Fraunhofer, la distribuzione iniziale delle particelle è stata descritta dai seguenti parametri per la frazione inalabile:

• mediana: 30

• CV: 0,8

• massimo: 100 µm

• Diametro inalabile: 50µm

### 9.17.1. Scenario ambientale contributivo 1: Uso di vernici e rivestimenti da parte dei consumatori

### 9.17.1.1. Condizioni d'uso

| Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'utilizzo (o della vita utile)   |
|--|
| - Uso quotidiano ad ampia dispersione: <= 5,5E-6 tonnellate/giorno.<br>Il tonnellaggio e l'ulteriore esposizione sono sempre espressi in cobalto.  |
| Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)   |
| Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento dei rifiuti: No (rischio basso) (valutazione basata su ERC che dimostra il controllo del rischio con condizioni predefinite. Si presume un rischio basso per la durata di vita dei rifiuti. Lo smaltimento dei rifiuti secondo la legislazione nazionale/locale è sufficiente). |
| Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale  |
| STP comunale: Sì   |
| Portata di scarico dell'STP: >= 2E3 m3/d   |
| Velocità di scarico dell'effluente: >= 2E3 m3/d  |
| Applicazione dei fanghi del PST su terreni agricoli: Sì  |
| Portata delle acque superficiali riceventi: >= 1,8E4 m3/d  |

### 9.17.1.2. Rilasci

I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente.

**Tabella 9.22. Rilasci locali nell'ambiente**

| Rilasci | Metodo di stima del fattore di rilascio | Spiegazione / Motivazione   |
|---------|---|---|
| Acqua   | Basato su ERC                           | Fattore di rilascio iniziale: 1%  |
|         |   | Fattore di rilascio finale: 1%.   |
|         |   | Tasso di rilascio locale: 5,5E-5 kg/giorno  |
| Aria    | Fattore di rilascio                     | Fattore di rilascio iniziale: 0%  |
|         |   | Fattore di rilascio finale: 0%.   |
|         |   | Spiegazione / Motivazione: Rilascio nell'aria nullo o trascurabile, la sostanza non è volatile. |
| Terreno | Basato su ERC                           | Fattore di rilascio finale: 0,5%  |

### Rilascio di rifiuti

Fattore di rilascio di rifiuti dovuti al processo: 0.1%

È stata effettuata una valutazione dettagliata, riportata nel rapporto sui rifiuti (ARCHE, 2011).

### 9.17.1.3. Esposizione e rischi per l'ambiente e per l'uomo attraverso l'ambiente

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

**Tabella 9.23 Concentrazioni dell'esposizione e rischi per l'ambiente**

| Obiettivo della protezione                 | Concentrazione dell'esposizione                                | Caratterizzazione del rischio |
|--|--|-------------------------------|
| Acqua dolce                                | PEC locale: 0,12 µg/l  | 0,20                          |
| Sedimenti (acqua dolce)                    | PEC locale: 5,06 mg/kg dw                                      | 0,53                          |
| Impianto di trattamento delle acque reflue | PEC locale: 0,0003 mg/l  | < 0,01                        |
| Uomo attraverso l'ambiente - Inalazione    | PEC locale: -  | -                             |
| Uomo attraverso l'ambiente - Orale         | Esposizione orale attraverso il consumo di cibo: 0,321 µg/kg/d | 0,034                         |

### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

#### UOMO ATTRAVERSO L'AMBIENTE:

L'uso di EUSES per prevedere la concentrazione negli alimenti è difficile da applicare per i metalli ed è associato a incertezze molto più elevate rispetto all'uso di dati misurati. Pertanto, sono state applicate deviazioni dall'approccio del paniere alimentare TGD per la via di esposizione "ingestione di cibo", come descritto brevemente nella sezione 9.0.2.2..

Inoltre, la valutazione dell'esposizione si basa sullo ione cobalto, in quanto è questa la specie tossica.

La concentrazione di esposizione orale in µg/kg di peso corporeo/giorno è stata ricavata considerando 2 litri di acqua potabile (PEC di acqua dolce ricavato dalla valutazione dell'esposizione ambientale locale) + l'esposizione nel caso peggiore di 19 µg di Co/d dal cibo (97,5° percentile dello studio sulla dieta totale del Regno Unito del 1994 (fare riferimento alla sezione 9.0.2.2)) e un peso corporeo predefinito di 60 kg.

Per la caratterizzazione del rischio sono stati utilizzati i seguenti DNEL basati sul cobalto:

DNEL inalazione, locale, a lungo termine di 6,3 µg Co/m<sup>3</sup>

DNEL orale, sistemico, a lungo termine di 9,5 µg Co/kg di peso corporeo/giorno.

Pertanto non è possibile fornire un RCR combinato (effetti locali e sistemici).

### 9.17.2. Scenario di contributivo consumatore 1: preparazione di pitture/rivestimenti (PC 9a)

#### 9.17.2.1. Condizioni d'uso

|   | Metodo                                      |
|---|---|
| <b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>  |   |
| - Si prevede un rilascio trascurabile nell'aria: Sì<br>A causa della bassissima pressione di vapore dell'acido neodecanoico sale di cobalto e della mansione svolta, non è necessario considerare l'esposizione per inalazione. | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - È previsto un contatto orale: No<br>L'esposizione orale non è prevista nell'uso del prodotto.   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Quantità di sostanza nell'articolo/preparato: <= 0.46 %<br>0,017 - 0,068% (w/w Co) (Schröder & Mangelsdorf, 2010; Appendice I) convertito in acido neodecanoico, sale di cobalto da un fattore di 6,83.                       | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Stato fisico: liquido<br>liquido, viscoso   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| <b>Quantità utilizzata, frequenza e durata di utilizzo/esposizione</b>  |   |
| - Tempo di esposizione: = 0,25 ore<br>< 15 min (rapporto RIVM 320104008)  | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Frequenza di utilizzo/anno: = 1 evento/anno<br>Una volta all'anno (rapporto RIVM 320104008)   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| <b>Misure relative all'informazione e alla consulenza comportamentale ai consumatori, compresa la protezione personale e l'igiene.</b>  |   |
| - Protezione e igiene personale: Indossare guanti e indumenti protettivi adeguati durante la manipolazione.   | -   |
| <b>Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori</b>   |   |
| - Popolazione esposta: adulti (peso corporeo predefinito: 60 kg)  | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Uso interno/esterno: interno ed esterno   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |

#### 9.17.2.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

**Tabella 9.23. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori**

| Via di esposizione e tipo di effetti       | Concentrazione d'esposizione                                      | Caratterizzazione del rischio |
|--|---|-------------------------------|
| Inalazione, locale, a lungo termine        | 0 µg/m <sup>3</sup> (Strumento esterno (valutazione qualitativa)) | RCR < 0,01                    |
| Cutaneo, locale, a lungo termine           | -   | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Cutaneo, locale, acuto                     | -   | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Orale, sistemico, a lungo termine          | 0 µg/kg bw/giorno (Strumento esterno (valutazione qualitativa))   | RCR < 0,01                    |
| Vie combinate, sistemiche, a lungo termine | -   | RCR < 0,01                    |

#### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

##### DERMALE:

Durante l'apertura del barattolo di vernice, il mescolare e la diluire se necessario con una spatola, nessun contatto con la pelle. In casi fortuiti è possibile il contatto con la mano.

### 9.17.3. Scenario contributivo dei lavoratori 2: Operazioni non a spruzzo come spazzolatura e rullatura (PC 9a)

#### 9.17.3.1. Condizioni d'uso

|   | Metodo                                      |
|---|---|
| <b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>  |   |
| - Si prevede un rilascio trascurabile nell'aria: Sì<br>A causa della bassissima pressione di vapore dell'acido neodecanoico sale di cobalto e della mansione svolta, non è necessario considerare l'esposizione per inalazione. | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - È previsto un contatto orale: No<br>L'esposizione orale non è prevista nell'uso del prodotto.   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Quantità di sostanza nell'articolo/preparato: <= 0.46 %<br>0,017 - 0,068% (w/w Co) (Schröder & Mangelsdorf, 2010; Appendice I) convertito in acido neodecanoico, sale di cobalto da un fattore di 6,83.                       | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Stato fisico: liquido<br>liquido, viscoso   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Spray: No   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| <b>Quantità utilizzata, frequenza e durata di utilizzo/esposizione</b>  |   |
| - Tempo di esposizione: = 8 ore<br>4-8 ore (rapporto RIVM 320104008)  | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Frequenza di utilizzo/anno: = 1 evento/anno<br>Una volta all'anno (rapporto RIVM 320104008)   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| <b>Misure relative all'informazione e alla consulenza comportamentale ai consumatori, compresa la protezione personale e l'igiene.</b>  |   |
| - Consigli di comportamento: Evitare il contatto con la pelle.  | -   |
| - Consigli di comportamento: Tenere fuori dalla portata dei bambini.  | -   |
| - Protezione e igiene personale: Indossare guanti e indumenti protettivi adeguati durante la manipolazione.   | -   |
| <b>Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori</b>   |   |
| - Popolazione esposta: adulti (peso corporeo predefinito: 60 kg )   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Parti del corpo potenzialmente esposte: Mani  | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Uso interno/esterno: interno ed esterno   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Quantità disponibile per contatto dermico: 0.15 g<br>mano leggermente macchiata ~ 50 mg /mano;<br>moderatamente macchiata ~ 150 mg /mano  | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Area cutanea corrispondente: 420 cm <sup>2</sup><br>(Guida REACH R.15, uomo)  | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |

#### 9.17.3.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

**Tabella 9.24. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori**

| Via di esposizione e tipo di effetti       | Concentrazione d'esposizione  | Caratterizzazione del rischio |
|--|---|-------------------------------|
| Inalazione, locale, a lungo termine        | 0 µg/m <sup>3</sup> (Strumento esterno (valutazione qualitativa))     | RCR < 0,01                    |
| Cutaneo, locale, a lungo termine           | 0,25 µg/cm <sup>2</sup> (Strumento esterno (valutazione qualitativa)) | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Cutaneo, locale, acuto                     | 0,25 µg/cm <sup>2</sup> (Strumento esterno (valutazione qualitativa)) | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Orale, sistemico, a lungo termine          | 0 µg/kg bw/giorno (Strumento esterno (valutazione qualitativa))       | RCR < 0,01                    |
| Vie combinate, sistemiche, a lungo termine | -   | RCR < 0,01                    |

#### Osservazioni sui dati di esposizione

Strumento esterno (valutazione quantitativa)

- Inalazione, locale, a lungo termine: A causa della bassissima pressione di vapore dell'acido neodecanoico sale di cobalto e della mansione svolta, non è necessario considerare l'esposizione per inalazione.

- Dermale, locale, a lungo termine: La quantità di vernice sulle mani è stata stimata utilizzando i dati sperimentali pubblicati nel rapporto RIVM 320104008/2007 Paint product fact sheet. Questi valori sono stati raffinati in base alla concentrazione di cobalto e all'area superficiale.

- Dermico, locale, acuto: La quantità di vernice sulle mani è stata stimata utilizzando i dati sperimentali pubblicati nel rapporto RIVM 320104008/2007 Scheda tecnica del prodotto verniciante. Questi valori sono stati raffinati in base alla concentrazione di cobalto e all'area superficiale.

- Esposizione orale, sistemica, a lungo termine: L'esposizione orale non si verifica nell'ambito dell'uso previsto del prodotto.

### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

#### DERMALE

È stata eseguita una valutazione (semi)quantitativa per stimare la quantità di cobalto (specie sensibilizzante) sulle mani.

=> 0,25 µg Co/cm<sup>2</sup>

La quantità disponibile nella pelle per la sensibilizzazione sarà ulteriormente ridotta tenendo conto di un assorbimento cutaneo dell'1%. Inoltre, il contatto cutaneo con le vernici o i rivestimenti sarà piuttosto accidentale (una volta all'anno). Pertanto, non si prevede che l'uso da parte dei consumatori di vernici/rivestimenti contenenti cobalto produca una significativa esposizione cutanea al cobalto.

In ogni caso, se si prendono in considerazione le misure di riduzione del rischio, non si prevede alcuna esposizione cutanea.

#### 9.17.4. Scenario contributivo dei lavoratori 3: Spruzzatura di vernici (PC 9a)

##### 9.17.4.1. Condizioni d'uso

|   | Metodo                             |
|---|------------------------------------|
| <b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>  |                                    |
| - È previsto un contatto orale: No<br>L'esposizione orale non è prevista nell'uso del prodotto.   | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| - Densità: = 0,7 g/cm <sup>3</sup> in bomboletta spray  | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| - Velocità di rilascio della vernice: 61,8 g/min (valore misurato, Berger-Preiß et al., 2010)   | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| - Quantità di sostanza nell'articolo/preparato: <= 0.16 %<br>0,005 - 0,023% (w/w Co) (Schröder & Mangelsdorf, 2010) Tipico: 0,01% (utilizzato per l'esperimento, Berger-Preiß et al., 2010); caso peggiore: 0,023% (p/p Co) convertito in acido neodecanoico, sale di cobalto con un fattore di 6,83. | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| <b>Quantità utilizzata, frequenza e durata di utilizzo/esposizione</b>  |                                    |
| - Quantità di prodotto utilizzata per applicazione: = 280 g/evento<br>Bombolette spray di vernice fino a 400 mL con una densità di 0,7 g/cm <sup>3</sup>  | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| - Tempo di esposizione: = 0,08 ore<br>Tipico: ~ 5 min per svuotare una bomboletta (400mL), ipotizzando una nebulizzazione costante;<br>Worst case: ~ 12 min (to empty two spray cans)   | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| - Frequenza di utilizzo/anno: = 1 evento/anno<br>Una volta all'anno (rapporto RIVM 320104008)   | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| <b>Misure relative all'informazione e alla consulenza comportamentale ai consumatori, compresa la protezione personale e l'igiene.</b>  |                                    |
| - Consigli di comportamento: Evitare il contatto con la pelle.  | -                                  |
| - Consigli di comportamento: Non respirare l'aerosol.   | -                                  |
| - Consigli di comportamento: Tenere fuori dalla portata dei bambini.  | -                                  |
| - Protezione e igiene personale: Indossare guanti e indumenti protettivi adeguati durante la manipolazione.   | -                                  |
| - Protezione e igiene personale: Utilizzare una semimaschera filtrante (tipo: FFP2 secondo EN149).  | -                                  |
| <b>Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori</b>   |                                    |
| - Popolazione esposta: adulti (peso corporeo predefinito: 60 kg)  | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| - Parti del corpo potenzialmente esposte: Interno della mano / una mano / palmo della mano  | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| - Uso interno/esterno: interno ed esterno   | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| - Area cutanea corrispondente: 420 cm <sup>2</sup>  | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| - Dimensione della stanza: 33 m <sup>3</sup><br>Tipico: garage: 75m <sup>3</sup> , 3m/ Caso peggiore: piccola stanza ca. 33m <sup>3</sup> , 3m  | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |
| - Tasso di ricambio dell'aria: ventilazione del locale (0,6 ricambi d'aria all'ora (impostazione predefinita))<br>Esterno: ventilazione naturale  | Strumento esterno (ConsExpo v.4.1) |

#### 9.17.4.2. Esposizione e rischi per i consumatori

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

**Tabella 9.25. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori**

| Via di esposizione e tipo di effetti       | Concentrazione d'esposizione                                 | Caratterizzazione del rischio |
|--|--|-------------------------------|
| Inalazione, locale, a lungo termine        | 8,2 µg/m <sup>3</sup> (Strumento esterno (ConsExpo v.4.1))   | RCR = 0,191                   |
| Cutaneo, locale, a lungo termine           | 0,27 µg/cm <sup>2</sup> (Strumento esterno (ConsExpo v.4.1)) | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Cutaneo, locale, acuto                     | 0,27 µg/cm <sup>2</sup> (Strumento esterno (ConsExpo v.4.1)) | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Orale, sistemico, a lungo termine          | 0 µg/kg bw/giorno (Strumento esterno (ConsExpo v.4.1))       | RCR < 0,01                    |
| Vie combinate, sistemiche, a lungo termine | -  | RCR < 0,01                    |

#### Osservazioni sui dati di esposizione

##### Strumento esterno (ConsExpo v.4.1)

- Inalazione, locale, a lungo termine: ConsExpo v.4.1 è stato utilizzato per stimare l'esposizione media durante l'attività di spruzzatura, che è stata adattata a un lavoro di 8 ore introducendo un modificatore di durata (fattore 0,1 secondo la Guida ECHA R.14, 2008).

- Dermale, locale, a lungo termine: Il modello a tasso costante di ConsExpo v.4.1 è stato utilizzato per stimare la quantità di cobalto sulle mani durante l'irrorazione. È stato utilizzato il valore predefinito per la velocità di contatto di 100 mg/min e una concentrazione di cobalto nella vernice dello 0,023%.

- Dermico, locale, acuto: Il modello a tasso costante di ConsExpo v.4.1 è stato utilizzato per stimare la quantità di cobalto sulle mani durante l'irrorazione. È stato utilizzato il valore predefinito per la velocità di contatto di 100 mg/min e una concentrazione di cobalto nella vernice dello 0,023%.

- Esposizione orale, sistemica, a lungo termine: L'esposizione orale non si verifica nell'ambito dell'uso previsto del prodotto.

#### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

##### DERMALE

È stata eseguita una valutazione (semi)quantitativa per stimare la quantità di cobalto (specie sensibilizzante) sulle mani.

=> 0,27 µg Co/cm<sup>2</sup>

La quantità disponibile nella pelle per la sensibilizzazione sarà ulteriormente ridotta tenendo conto di un assorbimento cutaneo dell'1%. Inoltre, il contatto cutaneo con le vernici o i rivestimenti sarà piuttosto accidentale (una volta all'anno). Pertanto, non si prevede che l'uso da parte dei consumatori di vernici/rivestimenti contenenti cobalto produca una significativa esposizione cutanea al cobalto.

In ogni caso, se si prendono in considerazione le misure di riduzione del rischio, non si prevede alcuna esposizione cutanea.

#### 9.17.5. Scenario contributivo dei lavoratori 4: Pulizia delle attrezzature (PC 9a)

##### 9.17.5.1. Condizioni d'uso

| -   | Metodo                                      |
|---|---|
| <b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>  |   |
| - Si prevede un rilascio trascurabile nell'aria: Sì<br>A causa della bassissima pressione di vapore dell'acido neodecanoico sale di cobalto e della mansione svolta, non è necessario considerare l'esposizione per inalazione. | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - È previsto un contatto orale: No<br>L'esposizione orale non è prevista nell'uso del prodotto.   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Quantità di sostanza nell'articolo/preparato: ≤ 0,46 %<br>0,017 - 0,068% (w/w Co) (Schröder & Mangelsdorf, 2010; Appendice I) convertito in acido neodecanoico, sale di cobalto da un fattore di 6,83.                        | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Stato fisico: liquido<br>liquido, viscoso   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| <b>Quantità utilizzata, frequenza e durata di utilizzo/esposizione</b>  |   |
| - Tempo di esposizione: = 0,25 ore<br>< 15 min (rapporto RIVM 320104008)  | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Frequenza di utilizzo/anno: = 1 evento/anno<br>Una volta all'anno (rapporto RIVM 320104008)   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| <b>Misure relative all'informazione e alla consulenza comportamentale ai consumatori, compresa la protezione personale e l'igiene.</b>  |   |
| - Protezione e igiene personale: Indossare guanti e indumenti protettivi adeguati durante la manipolazione.   | -   |
| <b>Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori</b>   |   |
| - Popolazione esposta: adulti (peso corporeo predefinito: 60 kg)  | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |
| - Uso interno/esterno: interno ed esterno   | Strumento esterno (valutazione qualitativa) |

#### 9.17.5.2. Esposizione e rischi per i consumatori

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

**Tabella 9.26. Concentrazioni di esposizione e rischi per i consumatori**

| Via di esposizione e tipo di effetti       | Concentrazione d'esposizione                                      | Caratterizzazione del rischio |
|--|---|-------------------------------|
| Inalazione, locale, a lungo termine        | 0 µg/m <sup>3</sup> (Strumento esterno (valutazione qualitativa)) | RCR < 0,01                    |
| Cutaneo, locale, a lungo termine           | -   | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Cutaneo, locale, acuto                     | -   | Qualitativo (vedi sotto)      |
| Orale, sistemico, a lungo termine          | 0 µg/kg bw/giorno (Strumento esterno (valutazione qualitativa))   | RCR < 0,01                    |
| Vie combinate, sistemiche, a lungo termine | -   | RCR < 0,01                    |

#### Conclusioni sulla caratterizzazione del rischio

##### DERMALE:

Durante la pulizia non è previsto un ulteriore contatto a causa della natura appiccicosa della vernice, il consumatore eviterà il contatto con l'apparecchiatura.