02/03/2017

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

TOLUENE

Contenuti

1 GUIDA PER IL LETTORE 2
1.1 GLOSSARIO 2
1.2 COME CONTROLLARE LE MISURE DI GESTIONE DEL RISCHIO PER ESSERE CONFORMI AL REG. REACH 2
2 USI INDUSTRIALI DEL TOLUENE 3
2.1 USI INDUSTRIALI DEL TOLUENE E DEI PRODOTTI CONTENENTI TOLUENE 3
2.2 CONDIZIONI OPERATIVE E MISURE DI GESTIONE DEL RISCHIO 4
2.2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione per l'ambiente 4
2.2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione per i lavoratori 4
2.2.3 Scenario contributivo che controlla l' esposizione per i consumatori 5
2.3 STIMA DELL' ESPOSIZIONE E RIFERIMENTO ALLE SUA FONTE 5
2.3.1 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione ambientale 5
2.3.2 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei lavoratori 5
2.3.3 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei consumatori 5
2.4 LINEE GUIDA PER I DU PER VERIFICARE LA CONFORMITÀ ALLO SCENARIO DI ESPOSIZIONE 5
2.4.1 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario di esposizione ambientale 5
2.4.2 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei lavoratori 5
3 USI PROFESSIONALI DEL TOLUENE 17
USI PROFESSIONALI IDENTIFICATI DEL TOLUENE E SCENARIO D'ESPOSIZIONE GENERICO 17
3.1 USI PROFESSIONALI DEL TOLUENE E DEI PRODOTTI CONTENENTI TOLUENE 17
3.2 CONDIZIONI OPERATIVE E MISURE DI GESTIONE DEL RISCHIO 17
3.2.1 Scenario contributivo che controlla l' esposizione per l'ambiente 17
3.2.2 Scenario contributivo che controlla l' esposizione per i lavoratori 18
3.2.3 Scenario contributivo che controlla l' esposizione per i consumatori 18
3.3 STIMA DELL' ESPOSIZIONE E RIFERIMENTO ALLE SUA FONTE 18
3.3.1 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione ambientale 18
3.3.2 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei lavoratori 18
3.3.3 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei consumatori 19
3.4 LINEE GUIDA PER I DU PER VERIFICARE LA CONFORMITÀ ALLO SCENARIO DI ESPOSIZIONE 19
3.4.1 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario di esposizione ambientale 19
3.4.2 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei lavoratori 19
4 USI CONSUMATORI DEL TOLUENE 26
USI CONSUMATORI IDENTIFICATI DEL TOLUENE E SCENARIO D'ESPOSIZIONE GENERICO 26
4.1 USI CONSUMATORI DEL TOLUENE E PRODOTTI CONTENENTI TOLUENE 26
4.2 CONDIZIONI OPERATIVE E MISURE DI GESTIONE DEL RISCHIO 26
4.2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione per l'ambiente 26
4.2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione per i lavoratori 27
4.2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dei consumatori 27
4.3 STIMA DELL' ESPOSIZIONE E RIFERIMENTO ALLE SUA FONTE 27
4.3.1 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione ambientale 27
4.3.2 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei lavoratori 27
4.3.3 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei consumatori 27
4.4 LINEE GUIDA PER I DU PER VERIFICARE LA CONFORMITÀ ALLO SCENARIO DI ESPOSIZIONE 27
4.4.1 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario di esposizione ambientale 27
4.4.2 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei consumatori 27

Lista delle Tabelle

Tabella 1. Scenari di esposizione contributivi industriali identificati per il Toluene 3
Tabella 2. OC, RMM, Caratterizzazione del rischio- Ambiente- Usi industriali 5
Tabella 3. OC, RMM, Caratterizzazione del rischio- Ambiente- Usi industriali 6
Tabella 4. Scenari di esposizione contributivi professionali identificati per gli Toluene 17
Tabella 5. OC, RMM, caratterizzazione del rischio – Ambiente – Usi professionali 19
Tabella 6. OC, RMM, caratterizzazione del rischio – Lavoratori – Usi professionali 19
Tabella 7. Scenari di esposizione contributivi identificati per i consumatori per il Toluene 26
Tabella 8. OC, RMM - Salute – Usi Consumatori 27

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

1 Guida per il lettore

1.1 Glossario

Sigla	Definizione
CSR	Relazione sulla sicurezza chimica
DMEL	Livello derivato di minimo effetto
DNEL	Livello derivato di non effetto
DU	Utilizzatore a valle
ECT	Exposure Calculation Tool (modello usato per il calcolo dell'esposizione)
ERC	Categoria di rilascio ambientale
ES	Scenario d'esposizione
EUSES	Sistema dell'Unione Europea di valutazione delle sostanze
LEV	Aspirazione Localizzata
OC	Condizioni Operative
PC	Categoria di prodotto
PEC	Concentrazione ambientale prevista
PNEC	Concentrazione prevedibile priva di effetti
DPI	Dispositivi di protezione individuale
PROC	Categoria dei processi
RCR	Rapporto di caratterizzazione del rischio
RMM	Misure di gestione del rischio
RPE	Respiratory Protection Equipment (Apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie)
SOP	Procedure operative standard
SPERCs	Categoria di rilascio ambientale specifiche
STP	Impianto trattamento fanghi
SU	Settore d'uso
TRA (ECETOC)	Targeted Risk Assessment (ECETOC Tool)
WWTP	Impianto trattamento acque reflue

1.2 Come controllare le misure di gestione del rischio per essere conformi al Reg. REACH

In questa Scheda di Sicurezza Estesa gli scenari di esposizione e le relative misure di gestione del rischio (RMM) necessarie sono indicati per ogni destinazione d'uso del Toluene o di composti contenenti Toluene. Per alcuni usi non sono indicate RMM perché l'analisi del processo e delle condizioni operative non hanno evidenziato la necessità di adottare misure specifiche di riduzione del rischio per operare in condizioni di sicurezza.

Tabella riassuntiva

Gli usi identificati sono distinti in usi industriali (sezione 2), usi professionali (sezione 3) e, se del caso, usi del consumatore (sezione 4). Ogni sezione inizia con una tabella riassuntiva contenente gli scenari d' esposizione individuati in coerenza con quanto indicato in registrazione relazione sulla sicurezza chimica (CSR). Questa tabella ha lo scopo di fornire un quadro generale degli usi identificati, mentre nei paragrafi successivi sono ulteriormente dettagliati gli scenari d'esposizione.

Scenari d'esposizione

Ogni sezione (industriale, professionale, consumatori) è suddivisa nelle stesse seguenti sottosezioni:
x.1- con informazioni generali sugli usi considerati nello scenario
x.2- sono elencate le condizioni operative (OC) e le misure di gestione del rischio necessarie (RMM) sia per il rilascio ambientale (punto 2.2.1) che per l'esposizione del lavoratore (sezione 2.2.2).
x.3- sono presentate le esposizioni per l'ambiente e le esposizioni e la caratterizzazione del rischio per i lavoratori .
x.4- è presente una guida utile al DUS per valutare se lavora in conformità con lo ES.

Come verificare gli scenari di esposizione.

Gli utilizzatori a valle verificano la loro conformità con i requisiti REACH controllando gli scenari d'esposizione dettagliati.

Gli utilizzatori a valle verificano la loro conformità con i requisiti REACH controllando gli scenari d'esposizione dettagliati.
Innanzitutto, gli utilizzatori a valle (DU) deve essere identificato il proprio Settore d'uso - SU (industriale, professionale o consumatore), la loro categoria di processo - PROC (uso industriale e professionale), o la Categoria di Prodotto - PC (uso consumatori).
Successivamente la Categoria di Processo (uso industriale e professionale), o la Categoria di prodotti (uso del consumatore), sono utilizzati per verificare se, nelle proprie condizioni d'uso, sono state adottate le necessarie RMM indicate nello scenario d'esposizione.

Una panoramica di tutti i descrittori d'uso identificati dal REACH è disponibile all'indirizzo:
http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf .

Nota:
1) In uno stesso scenario possono essere ripetuti le stesse categorie di processo (o prodotto) ma cambiano le OC e/o RMM utilizzate per conseguire un impiego sicuro.
2) Le condizioni operative descritte in ciascun scenario specifico non necessariamente si applicano a tutti i siti. Potrebbe pertanto essere necessario applicare il metodo graduato di scaling (appropriato adattamento alle reali condizioni in atto) al fine di identificare il rispetto delle condizioni previste negli scenari di esposizione.

2 Usi Industriali del Toluene

Usi industriali identificati del Toluene e scenario d'esposizione generico

In tabella 1 sono elencati gli usi industriali identificati per il Toluene.

Se i DU desiderano verificare la conformità con lo ES devono iniziare con la tabella riassuntiva 1 e, in base alla descrizione testuale degli scenari di esposizione, riconoscere il proprio uso identificato, il PROC e l' ERC associati con la propria attività specifica.
I DU possono identificare gli specifici scenari di loro interesse nella sezione 2.2.1 per l'ambiente, per i lavoratori 2.2.2 e 2.2.3 per il consumatore, verificare nella sezione 2.3 l'esposizione e la caratterizzazione dei rischi per l'ambiente e per i lavoratori. Le condizioni operative descritte in ciascun scenario specifico non necessariamente si applicano a tutti i siti. Potrebbe pertanto essere necessario applicare il metodo graduato di scaling (appropriato adattamento alle reali condizioni in atto) al fine di identificare il rispetto delle condizioni previste negli scenari di esposizione.

Tabella 1. Scenari di esposizione contributivi industriali identificati per il Toluene

Uso identificato	Descrizione	Settore d'uso (SU)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)
ES1 Produzione	Produzione della sostanza o uso come intermedio o come prodotto chimico di processo o agente di estrazione. Include attività di riciclo/recupero, il trasferimento di materiale, lo stoccaggio, il campionamento, le attività di laboratorio associate, la manutenzione e il carico (incluso su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e contenitori di grandi dimensioni IBC).	3, 8, 9	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	1
ES2 Distribuzione	Carico (incluso su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e IBC) e imballaggio (inclusi fusti e piccoli imballaggi) della sostanza, compreso distribuzione e attività di laboratorio connesse.	3, 8, 9	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1 (carico) 2 (reimballaggio)
ES3 Uso come intermedio	Uso come intermedio	3, 8, 9	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	6a
ES5 Uso in agenti detergenti	Riguarda l'uso come componente di prodotti per la pulizia compreso il trasferimento dal deposito, travaso e scarico da fusti o contenitori. Esposizioni durante la miscelazione / diluizione nella fase preparatoria e di pulizia attività (compresi spruzzatura, spazzolatura, immersione, asciugatura, sia automatizzati che manuali), pulizia e manutenzione delle attrezzature connesse.	3, 10	2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13	4
ES7 Uso come combustibile	Riguarda l'uso come combustibile (o additivo per carburanti) e comprende le attività connesse al suo trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e la manipolazione dei rifiuti.	3, 10	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16	7
ES10 Uso in rivestimenti	Riguarda l'uso in rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi, ecc) comprese le esposizioni durante l'uso (compresi materiali ricevimento, stoccaggio, preparazione e il trasferimento di massa e semi-bulk, l'applicazione a spruzzo, rullo, spatola, per immersione, scorrimento, su linee di produzione a letto fluido e formazione di pellicole) e la pulizia delle apparecchiature, la manutenzione e le attività di laboratorio connesse.	3, 10	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15	4
ES13 Uso in campi petroliferi, attività di perforazione e produzione	L'attività di perforazione del pozzo in campi petroliferi e di produzione (compresi fanghi di perforazione e pulizia dei pozzi) compresi i trasferimenti di materiale, formulazione in sito, anche le operazioni di testa di pozzo, le attività di shaker room e la relativa manutenzione.	3, 10	1, 2, 3, 4, 8a, 8b	4
ES14 Uso in leganti e agenti di distacco	Copre l'uso come agente legante o distaccanti compresi i trasferimenti di materiale, la miscelazione, applicazione (anche a spruzzo e spazzolatura), stampo di formatura e di colata, e il trattamento dei rifiuti.	3, 8, 9	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8b, 10, 14	5
ES16 Uso in reagenti di laboratorio	L'uso della sostanza negli ambienti di laboratorio, compresi i trasferimenti di materiale e attrezzature di pulizia.	3, 10	10, 15	2, 4
ES18 Uso in fluidi funzionali	Usi come fluidi funzionali ad esempio oli per cavi, oli di trasferimento, liquidi refrigeranti, isolanti, refrigeranti, fluidi idraulici in impianti industriali tra cui la manutenzione e il trasferimento del relativo materiale.	3, 8, 9	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	7
ES20 Uso nella produzione e trasformazione di gomme	Fabbricazione di pneumatici e articoli di gomma generale, compresa la trasformazione di materie prime (affinati) di gomma, la manipolazione e la miscelazione di additivi per gomma, vulcanizzazione, il raffreddamento e la finitura.	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 14, 15	4, 6d
ES21 Formulazione	Formulazione, imballaggio e re-imballaggio della sostanza e le sue miscele in operazioni batch o in continuo, compreso lo stoccaggio, il trasferimento dei materiali, la miscelazione, l'imballaggio di grandi e piccole dimensioni, manutenzione e attività di laboratorio connesse.	3, 10	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2

2.1 Usi industriali del Toluene e dei prodotti contenenti Toluene	
Titolo	Usi industriali del Toluene e dei prodotti contenenti Toluene
Settore di uso:	3, 8, 9, 10
Categorie di processo:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15
Categorie di rilascio ambientale:	1, 2, 4, 5, 6a, 6d, 7
Ambito del processo	Processi industriali rilevanti per il Toluene e dei prodotti contenenti Toluene

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

2.2 Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione per l'ambiente	
Metodo usato per la valutazione	EUSES 2.1.1 con l'uso di frazioni di rilascio predefinite ESVOC SpERC (vedasi Tabella 3 per le versioni specifiche di ognuno degli scenari).
Condizioni operative	
Caratteristiche del prodotto	Il Toluene è un liquido di media volatilità. La solubilità in acqua di questa categoria è 573 mg/l; la tensione di vapore è 4030 Pa a 20°C; il log Kow è 2.73. Il Toluene è facilmente biodegradabile.
Frequenza e durata di utilizzo	Giorni di emissione (giorni / anno): 300
Quantità usata	Vedi tabella 2
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Vedi tabella 2
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	Vedi tabella 2
Misure Di Gestione Del Rischio	
Condizioni e misure tecniche presso il sito per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni d'aria e il rilascio nel suolo	Trattare le emissioni in aria per garantire una efficacia tipica di rimozione pari a: [TCR 7]: per ogni scenario vedi Tab.2 La tecnologia tipica di trattamento in loco delle acque reflue fornisce un'efficienza di rimozione del 93.3%.[TCR 11], (se non altrimenti specificato) ES 5, ES7, ES10, ES14: I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili in quanto non vi è alcuna emissione diretta al suolo. [TCR 4]
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio dal sito	ES1, ES2, ES3, ES5, ES7, ES10, ES14, ES16, ES18, ES20, ES21: Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali [OMS 2] ES3: I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati [OMS3]. ES13: Impedire il rilascio nell'ambiente in coerenza con i requisiti normativi.
Condizioni e misure relative al piano di trattamento urbano delle acque reflue	Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano 93.3 (%) [STP3], (se non altrimenti specificato) Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue 2000 (m^3/d) [STP5], (se non altrimenti specificato)
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	ES1: Durante la produzione non si genera alcun rifiuto della sostanza. [ETW 4] ES2, ES5,ES10 ES13, ES14, ES16, ES18, ES20, ES21: Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile. [ETW 3] ES3, ES7: Questa sostanza è consumata durante l'utilizzo e non si generano rifiuti della sostanza. [ETW 5]
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	ES1: Durante la produzione non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza. [ERW 2] ES2, ES10, ES13, ES14, ES16, ES18, ES20, ES21: La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile [ERW 1] ES3, ES5, ES7: Questa sostanza si consuma durante l'utilizzo e non viene generato alcun rifiuto relativo alla sostanza. [EWR 3]
2.2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione per i lavoratori	
Caratteristiche del prodotto	Liquido,tensione di vapore 0,5 - 10 kPa [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Frequenza e durata di utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Non applicabile
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione del lavoratore	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20°C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato [G15]; Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Si consiglia agli utilizzatori di prendere in considerazione i Limiti di Esposizione nell'ambiente di lavoro o altri valori equivalenti [G38].
Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Misure generali (agenti irritanti per la pelle) (G19): Evitare il contatto diretto della pelle con il prodotto. Individuare le aree potenziali per il contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati (testati secondo EN374) in caso di probabile contatto delle mani con la sostanza. Rimuovere impurezze/sversamenti del prodotto non appena si presentano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Eseguire una formazione di base del personale così che l'esposizione venga minimizzata e che vengano riferiti eventuali problemi cutanei (E3). Inoltre (dove esiste un potenziale per una ulteriore significativa esposizione ad aerosol): Altre misure di protezione della pelle, quali tute impermeabili e visiere saranno necessari durante le attività con alta dispersione che possono comportare liberazione di aerosol. *Misure generali per la valutazione del pericolo di aspirazione – valutazione qualitativa:* Non ingerire. Implementare uno standard base di igiene occupazionale. Evitare il contatto con attrezzi e oggetti contaminati. Gestione/supervisione per accertare che le RMM implementate siano usate correttamente e che le OC siano seguite. Addestramento per il personale sulle buone pratiche. Standard adeguato di igiene personale.	

Per le condizioni operative e le misure di gestione del rischio per ogni scenario, vedi Tabella 3.

2.2.3 Scenario contributivo che controlla l' esposizione per i consumatori

Non c'è esposizione dei consumatori per questo scenario.

2.3 Stima dell' esposizione e riferimento alle sua fonte

2.3.1 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione ambientale

Tool usato per la valutazione	EUSES 2.1.1 con l'uso di frazioni di rilascio predefinite ESVOC SpERC (vedasi Tabella 3 per le versioni specifiche di ognuno degli scenari).

Quando le misure di gestione del rischio raccomandate (RMM) e le condizioni operative (OC) sono osservate, le esposizioni non dovrebbero superare i PNEC e il risultante rapporto di caratterizzazione dei rischi dovrebbe essere inferiore a 1, come indicato nella tabella 2

2.3.2 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei lavoratori

Tool usato per la valutazione	ECETOC TRA v2 (www.ecetoc.org/tra)
Parametri generali utilizzati	Tipo di ambiente: industriale Polverosità: bassa (sostanza liquida) Durata dell'esposizione: > 4 ore/giorno, se non diversamente dichiarato nelle RMM Uso di ventilazione: nessuno, se non diversamente dichiarato nelle RMM Uso di protezione respiratoria: nessuno, se non diversamente dichiarato nelle RMM Uso di protezione cutanea: nessuno, se non diversamente dichiarato nelle RMM Concentrazione nei preparati: > 25%

Quando le misure di gestione del rischio raccomandate (RMM) e le condizioni operative (OC) sono osservate, le esposizioni non dovrebbero superare i DNEL e il risultante rapporto di caratterizzazione dei rischi dovrebbe essere inferiore a 1, come indicato nella tabella 3.

2.3.3 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei consumatori

Non vi è l'esposizione consumatore per questo scenario.

2.4 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario di esposizione

2.4.1 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario di esposizione ambientale

Confermare che le RMM e le OC sono come descritte o di efficienza equivalente.
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito [DSU1].
L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione [DSU2]
L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione [DSU3].
Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3)[DSU4]

2.4.2 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei lavoratori

Qualora adottate le RMM e OC indicate nella tabella 3, non si prevede un esposizione al di sopra del DNEL. (G22)
Qualora vengano adottate delle RMM/OC diverse, l'utilizzatore deve assicurare che i rischi sono controllati almeno ad un livello equivalente.(G23)
I rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono calcolati confrontando i livelli di esposizione stimati con i corrispondenti DNEL (RCR = livello d'esposizione/DNEL).

Tabella 2. OC, RMM, Caratterizzazione del rischio- Ambiente- Usi industriali

Identificatori[1]		Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio							Caratterizzazione Del Rischio					
		Quantità usata	Fattori di diluizione		RMM da attuare									
	ERC/SpERC	Tonnellaggio per sito t/anno	Acqua dolce	Acqua di mare	Efficienza trattamento acqua %	Efficienza abbattimento aria %	Rimozione totale trattamento reflui %	Flusso trattamento acque reflue domestico m^3/d	RCR acqua dolce	RCR acqua marina	RCR Sedimenti acqua dolce	RCR sedimenti acqua marina	RCR suolo	RCR STP
ES1	ESVOC SpERC 1.1.v1 for air and soil	300000	40	100	>93.3%	90%	93.3%	2000	0.125	0.0495	0.125	0.0494	0.029	0.246
ES2	ESVOC SpERC 1.1b.v1	300000	10	100	>93.3%	90%	93.3%	2000	5.14E-02	5.11E-03	5.14E-02	5.11E-03	7.37E-02	2.46E-02
ES3	ESVOC SpERC 6.1a.v1	12000	10	100	>93.3%	80%	93.3%	2000	5.93E-01	5.93E-02	5.93E-01	5.93E-02	8.77E-01	2.95E-01
ES5	ESVOC SpERC 4.4a.v1	1500	10	100	>93.3%	70%	93.3%	2000	2.79E-03	2.52E-04	2.79E-03	2.52E-04	1.96E-03	3.59E-04
ES7	ESVOC SpERC 7.12a.v1	15000	10	100	>93.3%	95%	93.3%	2000	4.47E-03	4.20E-04	4.46E-03	4.19E-04	4.31E-03	1.20E-03
ES10	ESVOC SpERC 4.3a.v1	4500	10	100	>93.3%	90%	93.3%	2000	5.05E-01	5.05E-02	5.05E-01	5.05E-02	7.55E-01	2.52E-01

[1] Il numero nello scenario di esposizione corrisponde alla numerazione nel CSR

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

ES13	Lo scarico nell'ambiente acquatico è limitata dalla legge e industria lo proibisce: OSPAR Commission 2009. Discharges, Spills and Emissions from Offshore Oil and Gas installations in 2007, including the assessment of data reported in 2006 and 2007.													
ES14	ESVOC SpERC 4.10a.v1	1500	10	100	>93.3%	80%	93.3%	2000	2.79E-03	2.52E-04	2.79E-03	2.52E-04	6.71E-03	3.59E-04
ES16	SPERC propone la valutazione usando ERC 2	1500	10	100	>93.3%	0%	93.3%	2000	4.81E-01	4.81E-02	4.81E-01	4.81E-02	7.12E-01	2.40E-01
ES18	ESVOC SpERC 7.13a.v1	1500	10	100	>93.3%	0%	93.3%	2000	9.26E-03	8.99E-04	9.26E-03	8.99E-04	1.10E-02	3.59E-03
ES20	ESVOC SpERC 4.19.v1	6000	10	100	>93.3%	0%	93.3%	2000	2.90E-01	2.89E-02	2.90E-01	2.89E-02	4.28E-01	1.44E-01
ES21	ESVOC SpERC 2.2.v1	15000 -	10	100	>93.3%	0%	93.3%	2000	4.95E-01	4.95E-02	4.95E-01	4.94E-02	7.38E-01	2.46E-01

Tabella 3. OC, RMM, Caratterizzazione del rischio- Ambiente- Usi industriali

Identificatori[1]	Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario contributivo	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
ES1	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15].	1	Continuo; giornaliero; 15 min - 1 ora; temp. prodotto. All'esterno. Processo chiuso.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES1	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Con raccolta campioni [CS56]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Continuo; giornaliero; 15 min - 1 ora; temp. prodotto. All'esterno Processo incluso; Collocazione all'esterno; punto di campionamento chiuso/semichiuso.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES1	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Uso in processi batch con contenimento [CS37].	3	Processo batch ; giornaliero; 15 min - 1 ora; temp. prodotto. All'interno/all'esterno. Apparecchiatura chiusa, punto di campionamento incluso o con sfiato	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.49		0.00	0.49
ES1	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Processo batch [CS55]. Con raccolta campioni [CS56].	4	Giornaliero; 15 - 1 ora; temp. prodotto. All'interno/all'esterno Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.02	0.41
ES1	Campionamento durante il processo [CS2].	8b	Giornaliero; <15 min; temp. prodotto. All'interno/all'esterno Punti di campionamento chiusi o ventilati	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora)[E11] Indossare adeguati mezzi di protezione (conformi alla EN140 con filtro di tipo A o migliore) e guanti (tipo EN 374) nel caso di probabile contatto regolare con la pelle[PPE21]	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.29		0.02	0.31
ES1	Attività di laboratorio [CS36].	15	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. prodotto. All'interno; cappa. PPE.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES1	Trasferimento prodotti sfusi [CS14]. (sistemi aperti) [CS108] Con potenziale generazione di aerosol [CS138].	8b	Giornaliero; 15 - 1 ora; temp. prodotto. All'interno/all'esterno. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11] or Operare lontano da fonti di emissione o di rilascio della sostanza. [E77], Se le misure tecniche non sono praticabili [G16] Indossare adeguati mezzi di protezione (conformi alla EN140 con filtro di tipo A o migliore) e guanti (tipo EN 374) nel caso di probabile contatto regolare con la pelle [PPE21].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.29		0.02	0.31
ES1	Trasferimento prodotti sfusi [CS14]. (sistemi chiusi) [CS107];	8b	Giornaliero; 15 - 1 ora; temp. prodotto. All'interno/all'esterno Trasferimenti inclusi, punti di trasferimento con sfiati; pulire le linee prima del disaccoppiamento.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora)[E11] or Operare lontano da fonti di emissione o di rilascio della sostanza [E77], Se le misure tecniche non sono praticabili	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.29		0.02	0.31

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[1]	Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario contributivo	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
				[G16] Indossare adeguati mezzi di protezione (conformi alla EN140 con filtro di tipo A o migliore) e guanti (tipo EN 374) nel caso di probabile contatto regolare con la pelle [PPE21]					
ES1	Pulizia e manutenzione di attrezzature [CS39].	8a	Giornaliero; 15 min -1 ora; temp. prodotto; Raccolta dei rifiuti di linea in contenitori; All'interno/all'esterno Linee incluse; Conservare i drenaggi in contenitori in stoccaggi sigillati in attesa dello smaltimento o uso come materiale riciclato per successiva formulazione o riciclo. PPE.	Svuotare il sistema prima dell'ingresso o della manutenzione di apparecchiature [E65].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 Si presuppone l'efficienza del LEV equivalente a SOP di drenaggio ecc. prima della manutenzione; LEV addizionale 80%	0.20	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.01	0.00	0.20
ES1	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 8 ore; temp. prodotto; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES2	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15].	1	Continuo; All'esterno; Giornaliero; 15 - 1 ora; temp. prodotto. Processo chiuso. Nessuna esposizione.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.00		0.00	0.00
ES2	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Con raccolta campioni [CS56]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Continuo; All'esterno; Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. prodotto. Processo incluso; Punto di campionamento chiuso/semichiuso.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.20		0.00	0.20
ES2	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Uso in processi batch con contenimento [CS37].	3	Processo batch; all'esterno; Giornaliero; 15 – 1 ora; prodotto a temp. ambiente. Apparecchiatura chiusa, punto di campionamento incluso o con sfiato.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.49		0.00	0.49
ES2	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Processo batch [CS55]. Con raccolta campioni [CS56].	4	Giornaliero; All'interno/all'esterno; 15 - 1 ora; Prodotto a temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.39		0.02	0.41
ES2	Campionamento durante il processo [CS2].	3	Giornaliero; <15 min; Prodotto a temp. ambiente. All'esterno. Punti di campionamento chiusi o ventilati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.49		0.00	0.49
ES2	Attività di laboratorio [CS36].	15	Giornaliero; 15 min - 1 ora; Prodotto a temp. ambiente. All'interno; cappa. PPE.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.20		0.00	0.20
ES2	Trasferimento prodotti sfusi [CS14]. (sistemi chiusi) [CS107]	8b	All'esterno; Giornaliero; 15 - 1 ora; Prodotto a temp. ambiente. Potenziale esposizione durante l'interruzione dei raccordi di collegamento. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES2	Trasferimento prodotti sfusi [CS14]. (sistemi aperti) [CS108]	8b	All'esterno; Giornaliero; 1 - 4 ore; prodotto a temp. ambiente; Potenziale esposizione per emissione dei vapori dall'apertura di serbatoi. Trasferimenti inclusi, carico sommerso attraverso l'apertura del serbatoio, la raccolta di gocce da braccio di carico. Può rendere necessari LEV e/o RPE.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11] o Operare lontano da fonti di emissione o di rilascio della sostanza. [E77], Se le misure tecniche non sono praticabili [G16] Indossare adeguati mezzi di protezione (conformi alla EN140 con filtro di tipo A o migliore) e guanti (tipo EN 374) nel caso di probabile contatto regolare con la pelle [PPE21]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[1]	Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario contributivo	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
ES2	Riempimento di fusti e piccoli imballaggi [CS6].	9	All'interno; Continuo; giornaliero; 8 ore; temp. prodotto. Trasferimenti inclusi, punti di trasferimento con sfiati, linee di riempimento dedicate.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11 Indossare adeguati mezzi di protezione (conformi alla EN140 con filtro di tipo A o migliore) e guanti (tipo EN 374) nel caso di probabile contatto regolare con la pelle[PPE21].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES2	Pulizia e manutenzione di attrezzature [CS39].	8a	Giornaliero; 15 min - 1 ora; temp. prodotto; raccolta dei residui di linea in un contenitore. Linee incluse; conservare i lavaggi in un uno stoccaggio sigillato in attesa di smaltimenti o uso come materiale di riciclo per successive formulazioni. PPE.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]. Indossare adeguati mezzi di protezione (conformi alla EN140 con filtro di tipo A o migliore) e guanti (tipo EN 374) nel caso di probabile contatto regolare con la pelle[PPE21]	Ulteriore modificatore dell'esposizione 0.01 Si presuppone l'efficienza del LEV equivalente a SOP di drenaggio ecc. prima della manutenzione.	0.10		0.04	0.13
ES2	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 8 ore; temp. prodotto; All'esterno. Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.20		0.00	0.20
ES3	La valutazione per la salute umana non è richiesta per questo uso, l'uso come intermedio è incluso nella produzione del toluene.								
ES5	Trasferimento prodotti sfusi [CS14].	8a	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente; raccolta dei residui di linea in un contenitore. Trasferimenti inclusi, punti di trasferimento con sfiati, pulire le linee prima del disaccoppiamento.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.04	0.72
ES5	Processo automatizzato con sistemi (semi) chiusi [CS93]. Uso in sistemi contenuti[CS38].	2	Giornaliero; 8 ore Processo incluso; chiuso/semichiuso	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES5	Processo automatizzato con sistemi (semi) chiusi [CS93]. Uso in sistemi contenuti[CS38]. Trasferimenti fusti/batch [CS8].	3	Giornaliero; 15min – 1 ora; temp. ambiente. Processo incluso; chiuso/semichiuso	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.49		0.00	0.49
ES5	Applicazione di prodotti per pulizia in sistemi chiusi [CS101]	2	Giornaliero; 8 ore Processo incluso; chiuso/semichiuso	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES5	Riempimento / preparazione delle attrezzature da fusti o contenitori [CS45]. Impianto dedicato [CS81]	8b	Giornaliero; 15min – 1 ora; temp. ambiente. Pompaggio dai fusti alle apparecchiature.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora)[E11] o , se le misure tecniche non sono applicabili [G16] Indossare adeguati mezzi di protezione (conformi alla EN140 con filtro di tipo A o migliore) e guanti (tipo EN 374) nel caso di probabile contatto regolare con la pelle [PPE21]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.69
ES5	Uso in processi batch con contenimento [CS37]. Trattamento per riscaldamento [OC129]	4	Giornaliero; 1-4 ore. Temperatura superiore al punto di ebollizione. Apparecchiature chiuse, punti di trasferimento inclusi o con sfiato.	Applicare un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano le emissioni[E54].	TRA LEV : efficienza 90%	0.20	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.20
ES5	Sgrassaggio piccoli oggetti in stazione di pulizia [CS41].	13	Giornaliero; >4 ore, Ambiente. Aspirazione locale sulle superfici aperte; eliminare le perdite appena avvengono. PPE.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.04	0.72
ES5	Pulizia con	10	Giornaliero; 15min - 1ora; temp.	Fornire un buono standard di	Efficacia di	0.69		0.07	0.76

- Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori	Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario contributivo	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
	idropulitrici a bassa pressione [CS42].		ambiente. Formazione specifica dei lavoratori, PPE	ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	diluizione della ventilazione 30%				
ES5	Pulizia con idropulitrici ad alta pressione [CS44].	7	Giornaliero; 15min - 1ora; temp. ambiente. Formazione specifica dei lavoratori, PPE	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 10-15 ricambi d'aria all'ora) [E40]. Limite di contenuto della sostanza nel prodotto fino al 5% [OC17]	Efficacia di diluizione della ventilazione 70% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.15		0.11	0.26
ES5	Pulizia manuale delle superfici Nessuna spruzzatura [CS60].	10	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Raccolta dei rifiuti e degli stracci per la pulizia in un contenitore.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.07	0.76
ES5	Pulizia e manutenzione di attrezzature [CS39].	8a	Giornaliero; 15 min -1 ora; temp. prodotto; Raccolta dei rifiuti di linea in contenitori; All'interno/all'esterno Linee incluse; Conservare i drenaggi in contenitori in stoccaggi sigillati in attesa dello smaltimento o uso come materiale riciclato per successiva formulazione o riciclo. PPE.	Svuotare il sistema prima dell'ingresso o della manutenzione di apparecchiature [E65].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 Si presuppone l'efficienza del LEV equivalente a SOP di drenaggio ecc. prima della manutenzione; ulteriore LEV (80%)	0.20	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.01	0.00	0.20
ES5	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137	2	Giornaliero; <15 min (campionamento) Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES7	Trasferimento prodotti sfusi [CS14].	4	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.02	0.41
ES7	Trasferimenti fusti/batch[CS8].	8b	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. Pompaggio dai fusti alle apparecchiature.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES7	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15].	1	All'interno; Giornaliero; >4 Ore. Apparecchiatura chiusa; progettata per una manutenzione agevole; PPE	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES7	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	All'interno; Giornaliero; >4 Ore. Apparecchiatura chiusa; progettata per una manutenzione agevole; PPE	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES7	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Processo batch [CS55].	3	All'interno; Giornaliero; >4 Ore. Apparecchiatura chiusa; progettata per una manutenzione agevole; PPE	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.49		0.00	0.49
ES7	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. (sistemi chiusi) [CS107]	16	Giornaliero; >4 ore, al 100% Apparecchiatura chiusa.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.10		0.00	0.10
ES7	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. (sistemi chiusi) [CS107]. Processo batch [CS55].	3	Giornaliero; >4 ore, al 100% Apparecchiatura chiusa.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.4		0.00	0.49

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[1]	Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario contributivo	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
ES7	Manutenzione apparecchiature [CS5].	8a	Giornaliero; >4 ore, al 100% PPE. Formazione operatori.	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Indossare tute atte a prevenire l'esposizione alla pelle. [PPE27].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 Si presuppone che le SOP offrano fino a 80% di riduzione dell'esposizione sia inalatoria che cutanea.(x0.2)	0.20	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.2	0.01	0.20
ES7	Pulizia di container e recipienti [CS103]	8a	Infrequente; >4 ore. Procedure di entrata nei recipienti. Conservare i drenaggi in contenitori sigillati in attesa dello smaltimento. PPE.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.04	0.72
ES7	Stoccaggio [CS67].	1	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES7	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 8 ore; Temp. ambiente; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES10	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15].	1	Continuo; giornaliero; 8 ore. Processo incluso; punto di campionamento chiuso/semichiuso.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.00		0.00	0.00
ES10	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Con raccolta campioni [CS56]. Uso in sistemi contenuti[CS38].	2	Continuo; giornaliero; 8 ore Processo incluso; punto di campionamento chiuso/semichiuso.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.20		0.00	0.20
ES10	Formazione di film. Asciugatura forzata (50-100° C). Essiccazione in forno (>100°C). Finitura con radiazioni UV / EB [CS94].	2	Processo incluso.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.20		0.00	0.20
ES10	Operazioni di miscelazione (sistemi chiusi) [CS29].Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15].	3		Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.49		0.00	0.49
ES10	Formazione di film - asciugatura ad aria[CS95]	4		Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.39		0.02	0.41
ES10	Preparazione del materiale per l'applicazione [CS96]. Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30].	5	Prodotti liquidi/ in polvere - batch, all'interno/ all'esterno.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.04	0.72
ES10	Applicazione a spruzzo (automatica/ robotizzata) [CS97]	7	Giornaliero; >4 ore, Temp. prodotto (ambiente). Incluso. Cabina di spruzzatura con sfiati; formazione specifica degli operatori. PPE	Effettuare in una cabina ventilata o in un ambiente con aspirazione [E57].	TRA LEV: efficienza99%	0.05	TRA esposizione cutanea fattore di riduzione LEV 0.05	0.01	0.05
ES10	Applicazione a spruzzo manuale.	7	Aperto, maschera ad aria/respiratore.	Effettuare in una cabina ventilata o in un ambiente con aspirazione [E57]. O fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40]. Indossare un respiratore conforme alla EN140 con filtro di tipo A o superiore [PPE22].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.1		0.11	0.26
ES10	Trasferimenti di materiale [CS3].	8a	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. prodotto (ambiente); raccolta degli	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno	Efficacia di diluizione della	0.69		0.04	0.72

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[1]	Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario contributivo	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
	Impianto non dedicato [CS82]		spurghi di linea in contenitori. All'esterno/all'interno. Trasferimenti inclusi, punti di trasferimento con sfiati, pulire le linee prima del disaccoppiamento.	di 3-5 ricambi d'aria all'ora [E11].	ventilazione 30%				
ES10	Trasferimenti di materiale [CS3]. Impianto dedicato [CS81]	8a	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. prodotto (ambiente); raccolta degli spurghi di linea in contenitori. All'esterno/all'interno. Trasferimenti inclusi, punti di trasferimento con sfiati, pulire le linee prima del disaccoppiamento.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES10	Applicazione a rullo, spatola, flusso [CS98]	10	Giornaliero; >4 ore, temp. prodotto. (ambiente); Intervallo da 2-3% fino al 40- 50% Aspirazione localizzata ai rulli; eliminare le perdite appena avvengono, PPE. Larga scala (apparecchiature aperte)	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.07	0.76
ES10	Intingimento, immersione e versamento [CS4].	13	Giornaliero; >4 ore, Ambiente Aspirazione locale sulle superfici aperte; eliminare le perdite appena avvengono. PPE.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.04	0.72
ES10	Attività di laboratorio [CS36].	15	Attività su piccola scala; piccole quantità, giornaliero 15 min.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES10	Trasferimenti di materiale [CS3]. Trasferimenti fusti/batch [CS8] Trasferimento da / versamento dai contenitori [CS22].	9	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. prodotto; usare occhiali di protezione guanti.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES10	Produzione o preparazione di articoli per tabletting, compressione, estrusione o pellettizzazione [CS100]	14	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. prodotto (ambiente); usare occhiali di protezione e guanti.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.01	0.70
ES10	Pulizia e manutenzione di attrezzature [CS39].	8a	Giornaliero; 15 min -1 ora; temp. prodotto; Raccolta dei rifiuti di linea in contenitori; All'interno/all'esterno Linee incluse; Conservare i drenaggi in contenitori in stoccaggi sigillati in attesa dello smaltimento o uso come materiale riciclato per successiva formulazione o riciclo. PPE	Svuotare il sistema prima dell'ingresso o della manutenzione di apparecchiature [E65].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 Si presuppone l'efficienza del LEV equivalente a SOP di drenaggio ecc. prima della manutenzione; ulteriore LEV (80%)	0.20	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.01	0.00	0.20
ES10	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; <15 min (campionamento) temp. prodotto (ambiente); Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES13	Trasferimento prodotti sfusi [CS14].	8b	Giornaliero; 15 - 1 ora; temp. prodotto (ambiente). Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]. o Operare lontano da fonti di emissione o di rilascio della sostanza [E77]. Se le misure tecniche non sono praticabili [G16] Indossare adeguati mezzi di protezione (conformi alla EN140 con filtro di tipo A o migliore) e guanti (tipo EN 374) nel caso di probabile contatto regolare con la pelle [PPE21].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES13	Riempimento / preparazione delle attrezzature da fusti o contenitori [CS45].	8b	Giornaliero; 15 min – 1 ora; Temp. prodotto (ambiente). Pompaggio dai fusti alle apparecchiature.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori	Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario contributivo	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
ES13	Operazioni di foratura suolo [CS116].	3	Giornaliero; 1-4 ora; temp. prodotto (ambiente); All'interno. Apparecchiatura chiusa, punto di campionamento incluso o con sfiato	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.49		0.00	0.49
ES13	Operazioni di foratura suolo [CS116].	4	Giornaliero; 1-4 ora per operatore; temp. prodotto (ambiente), all'esterno.	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69]		0.39		0.02	0.41
ES13	Operazioni di filtraggio dei solidi - esposizioni a vapore [CS118].	4	Giornaliero; >4 ore; all'interno; temperatura prodotto appross. 60°C. LEV.	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione forzata [E66]		0.39		0.02	0.41
ES13	Operazioni di filtraggio dei solidi – esposizioni ad aerosol [CS119].	4	Giornaliero; >4 ore; all'interno; temperatura prodotto appross. 60°C. LEV.	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione forzata [E66]		0.39		0.02	0.41
ES13	Operazioni di filtraggio dei solidi [CS117].	8a	Giornaliero; 15 - 1 ora; temp. prodotto (ambiente). Aspirazione localizzata.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.04	0.72
ES13	Trattamento e smaltimento dei solidi filtrati [CS121].	3	Giornaliero; 1-4 ora per operatore; temp. prodotto (ambiente), All'esterno; Contenuto olio di base 1-5%. Aspirazione localizzata.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.49		0.00	0.49
ES13	Campionamento durante il processo [CS2].	3	Giornaliero; <15 min; temp. prodotto (ambiente). All'interno o all'esterno. Punto di campionamento incluso o ventilato.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.49		0.00	0.49
ES13	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15].	1	Giornaliero; >4 ore, Temp. prodotto (ambiente). All'esterno	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.00		0.00	0.00
ES13	Versamento da piccoli contenitori [CS9].	8a	Giornaliero; <15 min; temp. prodotto (ambiente). All'interno o all'esterno	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11]. Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 [PPE15].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.04	0.72
ES13	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16].	4	Giornaliero; >4 ore, Temp. prodotto (ambiente). Aspirazione localizzata o all'esterno.	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.27		0.02	0.29
ES13	Pulizia e manutenzione di attrezzature [CS39].	8a	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. prodotto (ambiente); Raccolta dei rifiuti di linea in contenitori Linee incluse. conservare i lavaggi in un uno stoccaggio sigillato in attesa di smaltimenti o uso come materiale di riciclo per successive formulazioni. PPE	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]. Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374 [PPE15].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.04	0.72
ES13	Processo batch [CS55].	1	Continuo; giornaliero; 8 ore Processo incluso; punto di campionamento chiuso/semichiuso.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.00		0.00	0.00
ES13	Processo batch [CS55]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Continuo; giornaliero; 8 ore Processo incluso; punto di campionamento chiuso/semichiuso.	Applicare un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano le emissioni[E54]		0.20		0.00	0.20
ES14	Trasferimenti di materiale [CS3].	1	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES14	Trasferimenti di materiale [CS3]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES14	Trasferimenti di materiale [CS3]. Processo batch [CS55]. (sistemi chiusi) [CS107].	3	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.49		0.00	0.49
ES14	Trasferimenti fusti/batch [CS8].	8b	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Pompaggio dai fusti alle apparecchiature.	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.29		0.02	0.31
ES14	Operazioni di	3	Giornaliero; >4 ore Miscelatori inclusi	Nessun provvedimento specifico		0.49		0.00	0.49

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[1]	Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario contributivo	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
	miscelazione (sistemi chiusi) [CS29].		o ventilati.	individuato [EI18].					
ES14	Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]	4	Giornaliero; >4 ore Ventilazione generale migliorata	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.02	0.41
ES14	Formatura per stampaggio [CS31].	14	Giornaliero; >4 ore, temp. ambiente. PPE	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.29		0.01	0.30
ES14	Operazioni di colata (casting) [CS32]	6	Giornaliero; 1 - 4 ore; Temp. elevata, sufficiente a creare fumi. Ventilazione generale migliorata, PPE	Applicare un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano le emissioni[E54].	TRA LEV : efficienza 90%	0.49	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.05	0.00	0.49
ES14	Spruzzatura a macchina.	7	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. Linea di produzione inclusa o ventilata. Automazione.	Ridurre al minimo l'esposizione mediante chiusura parziale delle operazioni o delle attrezzature e fornire ventilazione ad estrazione alle aperture[E60].	TRA LEV: efficienza95%	0.25	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.05	0.01	0.25
ES14	Applicazione manuale a rullo o a pennello [CS13]	10	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. PPE	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.29		0.07	0.37
ES14	Spruzzatura manuale	7	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. PPE, maschera.	Effettuare in una cabina ventilata o in un ambiente con aspirazione [E57].	TRA LEV: efficienza99%	0.05		0.11	0.16
ES14	Stoccaggio [CS67].	1	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES14	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES16	Attività di laboratorio [CS36] Su piccola scala [CS61]. Manipolazione di piccole quantità (<1000ml) per più di 4 ore/giorno - sotto cappa.	15	Continuo; giornaliero; >4 ora; temp. ambiente. Cappa o camera a guanti ventilata; guanti monouso selezionati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.20	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.20
ES16	Pulizia [CS47]. Applicazione a rullo, a pennello [CS51]. Pulizia di container e recipienti [CS103] Pulizia di apparecchiature, vetreria ecc. sotto ventilazione generale per 15min-1ora/d	10	Continuo; giornaliero; 15 min - 1 ora/d; temp. ambiente. Ventilazione generale controllata (10 ricambi d'aria all'ora); guanti monouso selezionati.	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40]	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.29		0.07	0.37
ES18	Trasferimento prodotti sfusi [CS14]	1	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES18	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES18	Trasferimento prodotti sfusi [CS14] Processo batch [CS55]	3	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.49		0.00	0.49
ES18	Trasferimento prodotti sfusi [CS14]	4	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.02	0.41
ES18	Trasferimenti fusti/batch [CS8] Impianto dedicato [CS81]	8b	Giornaliero; 15 min - 1 ora; temp. ambiente. Pompaggio dai fusti ai serbatoi.	Ridurre al minimo l'esposizione mediante chiusura parziale delle operazioni o delle attrezzature e fornire ventilazione ad estrazione alle aperture[E60]	TRA LEV: efficienza97%	0.03	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.03

.. – Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[1]	Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario contributivo	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
ES18	Pellettizzazione [CS53] (sistemi chiusi) [CS107]	9	Giornaliero; >4 ore, temp. ambiente. Operazioni incluse, dimensione delle aperture minimizzata.	Ridurre al minimo l'esposizione mediante chiusura parziale delle operazioni o delle attrezzature e fornire ventilazione ad estrazione alle aperture[E60]	TRA LEV : efficienza 90%	0.10	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.10
ES18	Riempimento / preparazione delle attrezzature da fusti o contenitori [CS45].	8a	Giornaliero; 1-4 ore, temp. ambiente. Versare con cautela. Formazione dei lavoratori.	Ridurre al minimo l'esposizione mediante chiusura parziale delle operazioni o delle attrezzature e fornire ventilazione ad estrazione alle aperture[E60]	TRA LEV : efficienza 90%	0.10	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.10
ES18	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15].	2	Giornaliero; >4 ore, temp. ambiente.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES18	Esposizioni generali (sistemi aperti)[CS16].	4	Giornaliero; >4 ore, temp. ambiente. Area ventilata.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.02	0.41
ES18	Esposizioni generali (sistemi aperti)[CS16].	4	Giornaliero; >4 ore, (prodotto a 80°C)	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.02	0.41
ES18	Rilavorazione di articoli rigettati [CS19].	9	Giornaliero; >4 ore, Temp. ambiente. Metodi di lavoro, Svuotare prima dell'attività, conservare le fuoriuscite.	Svuotare il sistema prima dell'ingresso o della manutenzione di apparecchiature [E65].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 SOP riferite alo svuotamento sono uguali a una riduzione delle LEV del 80% (x0.2)	0.20		0.02	0.21
ES18	Manutenzione apparecchiature [CS5].	8a	Giornaliero; 1-4 ore, Temp. ambiente. Metodi di lavoro, Svuotare prima dell'attività, conservare le fuoriuscite Guanti	Svuotare il sistema prima dell'ingresso o della manutenzione di apparecchiature [E65].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 SOP riferite alo svuotamento sono uguali a una riduzione delle LEV del 80% (x0.2)	0.20		0.00	0.20
ES18	Stoccaggio [CS67].	1	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES18	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES20	Trasferimenti di materiale [CS3]	1	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES20	Trasferimenti di materiale [CS3] Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES20	Trasferimenti di materiale [CS3] Impianto dedicato [CS81]	8b	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. ventilazione generale; minimizzare gli sversamenti.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES20	Pesatura sfuso [CS91]	1	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Attività inclusa.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES20	Pesatura sfuso [CS91] Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Attività inclusa.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES20	Pesatura su piccola scala [CS90]	9	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. LEV; minimizzare le fuoriuscite; addestramento degli operatori.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES20	Premiscelazione additive [CS92]	3	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. LEV; Minimizzare le fuoriuscite.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.49		0.00	0.49

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[1]	Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario contributivo	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
ES20	Premiscelazione additive [CS92]	4	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. LEV; Minimizzare le fuoriuscite.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.02	0.41
ES20	Trasferimenti di materiale [CS3]. Impianto dedicato [CS81].	8b	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Attività inclusa.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES20	Trasferimenti di materiale [CS3].	9	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Attività inclusa.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES20	Premiscelazione additive [CS92] Processo batch [CS55].	5	Giornaliero; 1-4 ore; temp. ambiente. LEV; Minimizzare le fuoriuscite.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.04	0.72
ES20	Calandratura (inclusi i Banbury) [CS64]	6	Giornaliero; >4 ore, Temperature elevate. LEV; minimizzare area/dimensioni delle aperture.	Ridurre al minimo l'esposizione mediante chiusura parziale delle operazioni o delle attrezzature e fornire ventilazione ad estrazione alle aperture [E60].	TRA LEV : efficienza 90%	0.49	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.05	0.00	0.49
ES20	Calandratura (inclusi i Banbury) [CS64]	6	Giornaliero; >4 ore, Temperature elevate. LEV; minimizzare area/dimensioni delle aperture.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.07	0.76
ES20	Pressatura balle di gomma non finite [CS73]	14	Giornaliero; 1-4 ore; temp. ambiente. Buona ventilazione generale.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 10-15 ricambi d'aria all'ora). [E40]	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.29		0.01	0.30
ES20	Vulcanizzazione [CS70]	6	Giornaliero; >4 ore, Temperature elevate. LEV ai punti di emissione; minimizzare area/dimensioni delle aperture. Buona ventilazione generale.	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40]	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.59		0.07	0.66
ES20	Raffreddamento degli articoli finiti [CS71]	6	> 4 ore; Giornaliero; temp. ambiente. Aspirazione / cappa	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.07	0.76
ES20	Attività di laboratorio [CS36]	15	Giornaliero; <15 min; temp. ambiente. Aspirazione localizzata al punto di riempimento, PPE	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES20	Manutenzione apparecchiature [CS5].	8a	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente; Raccolta dei rifiuti di linea in contenitori. Linee incluse conservare i lavaggi in un uno stoccaggio sigillato in attesa di smaltimenti o uso come materiale di riciclo per successive formulazioni. PPE.	Svuotare o rimuovere la sostanza dall'apparecchiatura prima del rodaggio o della manutenzione. [E81]	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.1 L'efficacia dei LEV al 90% si presuppone equivalente alle SOP di drenaggio ecc. prima della manutenzione (0.1)	0.10		0.04	0.13
ES21	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	1	Continuo; giornaliero; 15 - 1 ora; temp. prodotto. Processi chiusi.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.00		0.00	0.00
ES21	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15] Con raccolta campioni [CS56]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Continuo; giornaliero; 15 min - 1 ora Processo incluso; punto di campionamento chiuso/semichiuso.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.20		0.00	0.20
ES21	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15] Uso in processi batch con contenimento [CS37].	3	Processo batch ; giornaliero; 15 - 1 ora; temp. prodotto. Apparecchiatura chiusa, punto di campionamento incluso o con sfiato	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.49		0.00	0.49
ES21	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. Processo batch [CS55]. Con	4	Giornaliero; All'interno; 15 – 1 ora; temp. prodotto. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.39		0.02	0.41

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[1]	Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario contributivo	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
	raccolta campioni[CS56]. Con potenziale generazione di aerosol [CS138].								
ES21	Processi batch a temperature elevate [CS136].	3	Processo batch ; giornaliero; 15 - 1 ora; temp. prodotto. (elevata) Apparecchiatura chiusa, punto di campionamento incluso o con sfiato.	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione forzata [E66]. Applicare un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano le emissioni[E54].	TRA LEV : efficienza 90%	0.20	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.20
ES21	Campionamento durante il processo [CS2]	3	Giornaliero; <15 min; temp. prodotto. Punti di campionamento chiusi o ventilati	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.49		0.00	0.49
ES21	Attività di laboratorio [CS36]	15	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. prodotto. (ambiente); All'interno; cappa. PPE.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.20		0.00	0.20
ES21	Trasferimento prodotti sfusi [CS14]	8b	Giornaliero; 15 min - 1 ora; temp. prodotto (ambiente); Raccolta dei rifiuti di linea in contenitori Trasferimenti inclusi, punti di trasferimento con sfiati, pulire le linee prima del disaccoppiamento.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES21	Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]. Con potenziale per la generazione di aerosol [CS138].	5	All'interno. Processo batch ; giornaliero; 8 ore; Temp. prodotto (ambiente). LEV, PPE	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.04	0.72
ES21	Trasferimento da / versamento dai contenitori [CS22] manuale [CS34]	8a	All'interno; Giornaliero; 15 – 1 ora; temp. prodotto. (ambiente) Trasferimenti manuali, LEV, PPE, RPE	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.04	0.72
ES21	Trasferimenti fusti/batch[CS8]	8b	All'interno; Giornaliero; 15 – 1 ora; temp. prodotto. (ambiente) Pompe per fusti o apparecchiature dedicate alla manipolazione dei fusti.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES21	Produzione o preparazione di articoli per tabletting, compressione, estrusione o pellettizzazione [CS100]	14	All'interno; Giornaliero; 8 ore; temp. prodotto. (ambiente) LEV, PPE	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.01	0.70
ES21	Riempimento di fusti e piccoli imballaggi [CS6].	9	All'interno, Continuo; giornaliero; 8 ora; temp. prodotto. (ambiente) Trasferimenti inclusi, punti di trasferimento con sfiati.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES21	Pulizia e manutenzione di attrezzature [CS39].	8a	All'interno, Giornaliero; 1 – 4 ore; temp. prodotto (ambiente); Raccolta dei rifiuti di linea in contenitori Linee incluse; Conservare i drenaggi in contenitori in stoccaggi sigillati in attesa dello smaltimento o uso come materiale riciclato per successiva formulazione o riciclo. PPE	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. [ES5]	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.1 Si presuppone l'efficienza del LEV equivalente a SOP di drenaggio ecc. prima della manutenzione. RPE (0.1x)	0.10	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.10
ES21	Stoccaggio [CS67] Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; <15 min (campionamento) temp. prodotto (ambiente); Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.20		0.00	0.20

3 Usi Professionali del Toluene

Usi Professionali Identificati del Toluene e scenario d'esposizione generico

In tabella 4 sono elencati gli usi professionali identificati per il Toluene.

Se i DU desiderano verificare la conformità con lo ES devono iniziare con la tabella riassuntiva 4 e, in base alla descrizione testuale degli scenari di esposizione, riconoscere il proprio uso identificato, il PROC e l' ERC associati con la propria attività specifica.
I DU possono identificare gli specifici scenari di loro interesse nella sezione 3.2.1 per l'ambiente, per i lavoratori 3.2.2 e 3.2.3 per il consumatore, verificare nella sezione 3.3 l'esposizione e la caratterizzazione dei rischi per l'ambiente e per i lavoratori. Le condizioni operative descritte in ciascun scenario specifico non necessariamente si applicano a tutti i siti. Potrebbe pertanto essere necessario applicare il metodo graduato di scaling (appropriato adattamento alle reali condizioni in atto) al fine di identificare il rispetto delle condizioni previste negli scenari di esposizione.

Tabella 4. Scenari di esposizione contributivi professionali identificati per gli Toluene

Uso identificato	Descrizione	Settore d'uso (SU)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)
ES4 Uso in strade e costruzioni	Applicazione di rivestimenti di superficie e leganti in attività su strada e la costruzione, compresi gli usi pavimentazione, asfaltatura manuale e nell'applicazione delle coperture e membrane di impermeabilizzazione.	22	1, 2, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13	8d, 8f
ES6 Uso in agenti detergenti	Riguarda l'uso come componente di prodotti per la pulizia compreso il travaso e scarico da fusti o contenitori. Esposizioni durante la miscelazione / diluizione nella fase preparatoria dell'attività di pulizia attività (compresi spruzzatura, spazzolatura, immersione, asciugatura, sia automatizzati che manuali).	22	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 10, 11, 13	8a, 8d
ES8 Uso come combustibile	Riguarda l'uso come combustibile (o additivi per combustibile) e le attività connesse con il suo trasferimento, uso, manutenzione delle attrezzature e la gestione dei rifiuti.	22	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16	9a, 9b
ES11 Uso in rivestimenti	Riguarda l'uso in rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi, ecc) comprese le esposizioni durante l'uso (compresi materiali ricevimento, stoccaggio, preparazione e il trasferimento di massa e semi-bulk, l'applicazione a spruzzo, rullo, spatola e metodi simili e formazione di pellicole) e la pulizia, manutenzione e attività di laboratorio connesse.	22	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 15, 19	8a, 8d
ES15 Uso in agenti leganti e distaccanti	Riguarda l'uso come agenti leganti o distaccanti compresi i trasferimenti di materiale, la miscelazione, applicazione a spruzzo e pennello e il trattamento dei rifiuti.	22	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 11, 14	serie 8 (A, B, C, D, E, F)
ES17 Uso in reagenti di laboratori	L'uso della sostanza negli ambienti di laboratorio, compresi i trasferimenti di materiale e la pulizia delle attrezzature.	22	10, 15	8a
ES19 Uso in fluidi funzionali	Uso come fluidi funzionali ad esempio olii per cavi, oli di trasferimento, liquidi refrigeranti, isolanti, refrigeranti, fluidi idraulici in apparecchiature professionali, comprese le relative manutenzioni e il trasferimento del materiale.	22	1, 2, 3, 8a, 9, 20	9a, 9b

3.1 Usi professionali del Toluene e dei prodotti contenenti Toluene	
Titolo	Usi Professionali del Toluene e dei prodotti contenenti Toluene.
Settore di uso:	Professionale (SU 22)
Categorie di processo:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 20
Categorie di rilascio ambientale:	Serie 8 (A, B, C, D, E, F), 9a, 9b
Ambito del processo	Processi Professionali rilevanti per il Toluene e per i prodotti contenenti Toluene
3.2 Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio	
3.2.1 Scenario contributivo che controlla l' esposizione per l'ambiente	
Metodo usato per la valutazione	EUSES 2.1.1 con l'uso di frazioni di rilascio predefinite ESVOC SpERC (vedasi Tabella 5 per le versioni specifiche di ognuno degli scenari).
Condizioni operative	
Caratteristiche del prodotto	Il Toluene è un liquido di media volatilità. La solubilità in acqua di questa categoria è 573 mg/l; la tensione di vapore è 4030 Pa a 20°C; il log Kow è 2.73. Il Toluene è facilmente biodegradabile.
Frequenza e durata di utilizzo	Giorni di emissione (giorni/anno) 365
Quantità usata	Vedi Tabella 5
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Vedi Tabella 5
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	Vedi Tabella 5
Misure Di Gestione Del Rischio	
Condizioni e misure tecniche presso il sito per ridurre o limitare gli scarichi, le	Trattare le emissioni in aria per garantire una efficacia tipica di rimozione pari a >0% [TCR 7] La tecnologia tipica di trattamento in loco delle acque reflue fornisce un'efficienza di rimozione del 93.3%. [TCR 11]

emissioni d'aria e il rilascio nel suolo	ES6, ES8, ES17, ES19: I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili in quanto non vi è alcuna emissione diretta al suolo.[TCR 4]
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio dal sito	ES4, ES6, ES8, ES11, ES17, ES19 : Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali [OMS 2] ES15: Non applicabile
Condizioni e misure relative al piano di trattamento urbano delle acque reflue	Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano93.3 (%) [STP3] Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue 2000 (m^3/d) [STP5]
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	ES4, ES6, ES11, ES15, ES17, ES19 Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile. ETW 3] ES8: Questa sostanza è consumata durante l'utilizzo e non si generano rifiuti della sostanza. [ETW 5]
Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	ES4, ES6, ES11, ES15, ES17, ES19 La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile. [ERW 1] ES8: Questa sostanza si consuma durante l'utilizzo e non viene generato alcun rifiuto relativo alla sostanza..[ERW 3]
3.2.2 Scenario contributivo che controlla l' esposizione per i lavoratori	
Caratteristiche del prodotto	Liquido,tensione di vapore 0,5 - 10 kPa [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) [G13].
Frequenza e durata di utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) [G2].
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Non applicabile
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione del lavoratore	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20°C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato [G15]; Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Si consiglia agli utilizzatori di prendere in considerazione i Limiti di Esposizione nell'ambiente di lavoro o altri valori equivalenti [G38].
Condizioni Operative e Misure Di Gestione Del Rischio influenti sull'esposizione dei lavoratori	
Misure generali (agenti irritanti per la pelle) (G19): Evitare il contatto diretto della pelle con il prodotto. Individuare le aree potenziali per il contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adeguati (testati secondo EN374) in caso di probabile contatto delle mani con la sostanza. Rimuovere impurezze/sversamenti del prodotto non appena si presentano. Rimuovere immediatamente qualsiasi contaminazione con la pelle. Eseguire una formazione di base del personale così che l'esposizione venga minimizzata e che vengano riferiti eventuali problemi cutanei. (E3). Inoltre (dove esiste un potenziale per una ulteriore significativa esposizione ad aerosol): Altre misure di protezione della pelle, quali tute impermeabili e visiere saranno necessari durante le attività con alta dispersione che possono comportare liberazione di aerosol. ***Misure generali per la valutazione del pericolo di aspirazione – valutazione qualitativa:*** Non ingerire. Implementare uno standard base di igiene occupazionale. Evitare il contatto con attrezzi e oggetti contaminati. Gestione/supervisione per accertare che le RMM implementate siano usate correttamente e che le OC siano seguite. Addestramento per il personale sulle buone pratiche. Standard adeguato di igiene personale. Per le condizioni operative e le misure di gestione del rischio per ogni scenario, vedi Tabella 6.	
3.2.3 Scenario contributivo che controlla l' esposizione per i consumatori	
Non vi è l'esposizione consumatore per questo scenario.	
3.3 Stima dell' esposizione e riferimento alle sua fonte	
3.3.1 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione ambientale	
Tool usato per la valutazione	EUSES 2.1.1 con l'uso di frazioni di rilascio predefinite ESVOC SpERC (vedasi Tabella 5 per le versioni specifiche di ognuno degli scenari).
Quando le misure di gestione del rischio raccomandate (RMM) e le condizioni operative (OC) sono osservate, le esposizioni non dovrebbero superare i PNEC e il risultante rapporto di caratterizzazione dei rischi dovrebbe essere inferiore a 1, come indicato nella tabella 5	
3.3.2 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei lavoratori	
Tool usato per la valutazione	ECETOC TRA v2 (www.ecetoc.org/tra)
Parametri generali utilizzati	Tipo di ambiente: professionale Polverosità: bassa (sostanza liquida) Durata dell'esposizione: > 4 ore/giorno, se non diversamente dichiarato nelle RMM Uso di ventilazione: nessuno, se non diversamente dichiarato nelle RMM Uso di protezione respiratoria: nessuno, se non diversamente dichiarato nelle RMM Uso di protezione cutanea: nessuno, se non diversamente dichiarato nelle RMM Concentrazione nei preparati: > 25%
Quando le misure di gestione del rischio raccomandate (RMM) e le condizioni operative (OC) sono osservate, le esposizioni non dovrebbero superare i DNEL e il risultante rapporto di caratterizzazione dei rischi dovrebbe essere inferiore a 1, come indicato nella tabella 6.	

3.3.3 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei consumatori

Non vi è l'esposizione consumatore per questo scenario.

3.4 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario di esposizione

3.4.1 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario di esposizione ambientale

Confermare che le RMM e le OC sono come descritte o di efficienza equivalente.
La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito [DSU1].
L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione [DSU2]
L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione [DSU3].
Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3)[DSU4]

3.4.2 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei lavoratori

Qualora vengano adottate le RMM e OC indicate nella tabella 6, non si prevede un esposizione al di sopra del DNEL. (G22)
Qualora vengano adottate delle RMM/OC diverse, l'utilizzatore deve assicurare che i rischi sono controllati almeno ad un livello equivalente.(G23)
I rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono calcolati confrontando i livelli di esposizione stimati con i corrispondenti DNEL
(RCR = livello d'esposizione/DNEL).

Tabella 5. OC, RMM, caratterizzazione del rischio – Ambiente – Usi professionali

Identificatori[2]		Condizioni Operative e Misure Di Gestione Del Rischio							Caratterizzazione Del Rischio					
		Quantità usata	Fattori di diluizione		RMM da attuare									
	ERC/SpERC	Tonnellaggio per sito t/anno	Acqua dolce	Acqua di mare	Efficienza trattamento acqua %	Efficienza abbattimento aria %	Rimozione totale trattamento reflui %	Flusso trattamento acque reflue domestico m^3/d	RCR acqua dolce	RCR acqua marina	RCR Sedimenti acqua dolce	RCR sedimenti acqua marina	RCR suolo	RCR STP
ES4	ESVOC SpERC 8.15.v1	6	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	2.86E-03	2.59E-04	2.86E-03	2.59E-04	1.33E-03	3.94E-04
ES6	ESVOC SpERC 8.4b.v1	3	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	2.07E-03	1.80E-04	2.07E-03	1.80E-04	6.42E-05	1.97E-06
ES8	ESVOC SpERC 9.12b.v1	30	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	2.07E-03	1.80E-04	2.07E-03	1.80E-04	6.36E-05	1.97E-06
ES11	ESVOC SpERC 8.3b.v1	30	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	6.01E-03	5.74E-04	6.01E-03	5.74E-04	6.45E-03	1.97E-03
ES15	ESVOC SpERC 8.10b.v1	3	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	3.05E-03	2.78E-04	3.05E-03	2.78E-04	1.57E-03	4.92E-04
ES17	ESVOC SpERC 8.17.v1	3	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	2.18E-02	2.15E-03	2.18E-02	2.15E-03	2.93E-02	9.85E-03
ES19	ESVOC SpERC 9.13b.v1	3	10	100	>93.3%	>0%	93.3%	2000	3.05E-03	2.78E-04	3.05E-03	2.78E-04	1.52E-03	4.92E-04

Tabella 6. OC, RMM, caratterizzazione del rischio – Lavoratori – Usi professionali

Identificatori[2]	Condizioni Operative e Misure Di Gestione Del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
ES4	Trasferimenti fusti/batch [CS8] Impianto non dedicato[CS82]	8a	Giornaliero; >4 ore, Temp. prodotto (ambiente). Trasferimento di prodotto - sistemi non dedicati.	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.59		0.00	0.59
ES4	Trasferimenti fusti/batch[CS8]. Impianto dedicato [CS81]	8b	Giornaliero; >4 ore, Temp. prodotto (elevata) Trasferimento di prodotto - sistemi dedicati.	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione forzata [E66]	TRA LEV : efficienza 90%	0.49	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.49
ES4	Applicazione manuale a rullo o a pennello [CS13]	10	Giornaliero; >4 ore, Temp. prodotto (ambiente) All'esterno	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.14		0.07	0.21
ES4	Spruzzatura, applicazione a nebbia a macchina [CS25]	11	Giornaliero; >4 ore, temp. prodotto (ambiente); all'esterno: in miscela al 50% con gasolio Macchinario incluso, operatore lontano dalla punta dello spruzzatore. PPE.	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69]. Indossare un respiratore conforme alla EN140 con filtro di tipo A o superiore [PPE22]	TRA LEV: efficienza80% Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.14	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.02	0.01	0.14
ES4	Intingimento,	13	Giornaliero; >4 ore, Temp.	Assicurarsi che l'operazione sia	Efficacia di diluizione	0.59		0.04	0.62

[2] the number in the exposure scenario corresponds to the numbering in the CSR

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[2]	Condizioni Operative e Misure Di Gestione Del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
	immersione e versamento [CS4].		prodotto (ambiente) All'esterno	effettuata all'esterno [E69].	della ventilazione 70%				
ES4	Pulizia e manutenzione di attrezzature [CS39].	8a	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. prodotto (ambiente); Raccolta dei rifiuti di linea in contenitori sigillati in attesa dello smaltimento. PPE.	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40]. Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo [ENVT4].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.59		0.04	0.62
ES4	Stoccaggio [CS67].	1	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES4	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.00	0.39
ES6	Riempimento / preparazione delle attrezzature da fusti o contenitori [CS45] Impianto dedicato [CS81]	8b	Giornaliero; 15min – 1 ora; temp. ambiente. (<10%) Trasferimento manuale da piccoli imballaggi alle apparecchiature per l'applicazione.	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.29		0.02	0.31
ES6	Processo automatizzato con sistemi (semi) chiusi [CS93] Uso in sistemi contenuti [CS38]	2	Giornaliero; 8 ore Processo incluso; chiuso.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.00	0.40
ES6	Processo automatizzato con sistemi (semi) chiusi [CS93] Uso in sistemi contenuti [CS38] Trasferimenti fusti/batch [CS8]	3	Giornaliero; 15min – 1 ora Processo incluso; chiuso.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.49		0.00	0.49
ES6	Processo semi-automatizzato (ad esempio: applicazione semi-automatica di detersivi per pavimenti e prodotti di manutenzione)[CS76]	4	Giornaliero; 8 ore Processo semi-incluso; chiuso.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES6	Riempimento / preparazione delle attrezzature da fusti o contenitori [CS45] All'esterno. [OC9].	8a	Giornaliero; 15min – 1 ora; temp. Ambiente; All'esterno Trasferimento manuale da piccoli imballaggi alle apparecchiature per l'applicazione.	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69]. Evitare di svolgere attività che comportano l'esposizione per più di 4 ore [OC28].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore di durata 1-4 ore	0.82		0.04	0.86
ES6	Pulizia manuale di superfici. Intingimento, immersione e versamento [CS4].	13	Giornaliero; >4 ore, Ambiente No aspirazione locale sulle superfici aperte; eliminare le perdite appena avvengono. PPE.	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40]	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.59		0.04	0.62
ES6	Pulizia con idropulitrici a bassa pressione [CS42]. Applicazione a rullo, a pennello [CS51] Nessuna spruzzatura [CS60]	10	Giornaliero; >4 ore, temp. ambiente. Miscele al 5% max. Formazione specifica dei lavoratori, PPE	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11]. Indossare un respiratore conforme alla EN140 con filtro di tipo A o superiore [PPE22]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.14		0.07	0.21
ES6	Pulizia con idropulitrici ad alta pressione [CS44]. Applicazione a spruzzo [CS10]. All'interno [OC8].	11	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente. All'interno. Miscele al 0.5% max. Formazione specifica dei lavoratori, PPE	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]. Indossare un respiratore conforme alla EN140 con filtro di tipo A o superiore [PPE22]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%. TRA fattore RPE semi-maschera.	0.69		0.28	0.97
ES6	Pulizia con idropulitrici ad alta pressione [CS44]. Applicazione a spruzzo [CS10]. All'esterno [OC9].	11	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente. All'esterno. Miscele al 0.5% max. Formazione specifica dei lavoratori, PPE	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69]. Indossare un respiratore conforme alla EN140 con filtro di tipo A o superiore [PPE22]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.69		0.28	0.97
ES6	Pulizia manuale delle superfici Spruzzatura [CS10].	10	Giornaliero; >4 ore; temp. ambiente. Miscele al 10% max. I rifiuti vengono lavati assieme alle acqua reflue, conservare gli	Fornire un buono standard di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre ecc.	Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.14		0.07	0.21

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[2]	Condizioni Operative e Misure Di Gestione Del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
			stracci per la pulizia in un contenitore.	Ventilazione controllata: l'aria viene fornita o rimossa da un ventilatore alimentato [E1]. Indossare un respiratore conforme alla EN140 con filtro di tipo A o superiore [PPE22]					
ES6	Applicazione manuale ad-hoc tramite spruzzatori, immersione, ecc [CS27] Applicazione a rullo, a pennello [CS51].	10	Giornaliero; >4 ore; temp. ambiente. In una officina (con LEV). I rifiuti vengono lavati assieme alle acqua reflue, conservare gli stracci per la pulizia in un contenitore.	Applicare un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54].	TRA LEV: efficienza 80%	0.39	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.05	0.00	0.40
ES6	Applicazione manuale ad-hoc tramite spruzzatori, immersione, ecc [CS27] Applicazione a rullo, a pennello [CS51].	10	Giornaliero; < 1 ore; temp. ambiente. Uso occasionale. I rifiuti vengono lavati assieme alle acqua reflue, conservare gli stracci per la pulizia in un contenitore.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]. Indossare un respiratore conforme alla EN140 con filtro di tipo A o superiore [PPE22]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%. TRA fattore RPE semi-maschera.	0.14		0.07	0.21
ES6	Applicazione di prodotti per pulizia in sistemi chiusi [CS101] All'esterno. [OC9].	4	Giornaliero; 8 ore Processo incluso; chiuso/semichiuso	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES6	Pulizia di dispositivi medici [CS74]	4	Giornaliero; 8 ore Processo incluso; chiuso/semichiuso	Applicare un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54].	TRA LEV: efficienza80%	0.20	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.20
ES6	Pulizia e manutenzione di attrezzature [CS39].	8a	Giornaliero; 15 min -1 ora; temp. prodotto; Raccolta dei rifiuti di linea in contenitori; All'interno/all'esterno Linee incluse; Conservare i drenaggi in contenitori in stoccaggi sigillati in attesa dello smaltimento o uso come materiale riciclato per successiva formulazione o riciclo. PPE.	Svuotare il sistema prima dell'ingresso o della manutenzione di apparecchiature [E65].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 Si presuppone l'efficienza del LEV equivalente a SOP di drenaggio ecc. prima della manutenzione; LEV addizionale 80%	0.39		0.04	0.43
ES6	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; <15 min (campionamento) temp. prodotto (ambiente); Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.00	0.40
ES8	Trasferimento prodotti sfusi [CS14].	4	Giornaliero; 1-4 ora; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40]	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.29		0.02	0.31
ES8	Trasferimenti fusti/batch [CS8]	8b	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Pompaggio dai fusti alle apparecchiature.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.01	0.70
ES8	Intingimento, immersione e versamento [CS4].	8b	Giornaliero; >4 ore, to 100% Pompaggio al veicolo.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora) [E11]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.01	0.70
ES8	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]	1	Giornaliero; >4 ore Apparecchiature chiuse.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.00		0.00	0.00
ES8	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; >4 ore Apparecchiature chiuse.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.39		0.00	0.39
ES8	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. (sistemi chiusi) [CS107] Processo batch [CS55].	3	Giornaliero; >4 ore, miscele fino al 100%. Miscelatori inclusi o ventilati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18]		0.49		0.00	0.49
ES8	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. (sistemi chiusi) [CS107]	16	Giornaliero; >4 ore, al 100% Apparecchiature chiuse.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]. Nessun altra misura specifica individuata [EI20].		0.20		0.00	0.20
ES8	Pulizia e manutenzione di attrezzature [CS39].	8a	Giornaliero; >4 ore, al 100% PPE. Formazione operatori.	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature [E55].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 L'efficacia della LEV	0.39		0.04	0.43

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[2]	Condizioni Operative e Misure Di Gestione Del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
					dell'80% presuppone equivalente alle SOP di drenaggio ecc. prima della manutenzione (x0.2)				
ES8	Pulizia di container e recipienti [CS103]	8a	Giornaliero; >4 ore, al 100% procedure di entrata nei recipienti, conservare i lavaggi in un uno stoccaggio sigillato in attesa di smaltimenti. PPE.	Svuotare il sistema prima dell'ingresso o della manutenzione di apparecchiature [E65].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0. 2 L'efficienza del LEV all'80% si presuppone equivalente alle SOP di drenaggio ecc. prima della manutenzione. LEV addizionale 80% (x0.2)	0.39		0.04	0.43
ES8	Stoccaggio [CS67].	1	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Stoccare la sostanza in un sistema chiuso [E84].		0.00		0.00	0.00
ES11	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15].	1	Continuo; giornaliero; 8 ore chiuso, continuo	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES11	Riempimento / preparazione delle attrezzature da fusti o contenitori [CS45].	2	chiuso, continuo	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.00	0.40
ES11	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Uso in sistemi con contenimento [CS38].	2	Continuo; giornaliero; 8 ore Processo incluso; punto di campionamento chiuso/semichiuso.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.00	0.40
ES11	Preparazione del materiale per l'applicazione [CS96]	3	chiuso, continuo	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.49		0.00	0.49
ES11	Formazione di film - asciugatura ad aria [CS95] All'esterno [OC9].	4	All'esterno.	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES11	Formazione di film - asciugatura ad aria [CS95] All'interno [OC8].	4	Giornaliero; >4 ore, temp. prodotto (ambiente); All'interno; buona ventilazione generale (equivalente a attività all'esterno) con l'aggiunta di LEV	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.29		0.02	0.31
ES11	Preparazione del materiale per l'applicazione [CS96] All'interno [OC8].	5	All'interno, con/senza LEV. Discontinuo, all'interno. Con LEV.	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.59		0.04	0.62
ES11	Preparazione del materiale per l'applicazione [CS96] All'esterno. [OC9]	5	All'esterno.	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore di durata 1-4 ore	0.82		0.04	0.86
ES11	Trasferimenti di materiale [CS3]. Trasferimenti fusti/batch [CS8].	8a	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. prodotto (ambiente), All'interno, All'esterno. Pompaggio dai fusti alle apparecchiature. Con e senza LEV	Usare pompe per travaso fusti o versare con cautela dal contenitore [E64].	TRA LEV: efficienza80%	0.39	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.40
ES11	Trasferimenti di materiale [CS3]. Trasferimenti fusti/batch[CS8].	8b	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. prodotto (ambiente), indoor Pompaggio dai fusti alle apparecchiature. Con LEV	Usare pompe per travaso fusti o versare con cautela dal contenitore [E64].	TRA LEV: efficienza80%	0.20	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.20
ES11	Applicazione a rullo, spatola, flusso [CS98] All'interno [OC8].	10	Indoor	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.59		0.07	0.66
ES11	Applicazione a rullo, spatola, flusso [CS98] All'esterno. [OC9].	10	All'esterno. PPE	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.14		0.07	0.21
ES11	Manuale [CS34].	11	Giornaliero; >4 ore, ambiente,	Effettuare in una cabina ventilata o	TRA LEV : efficienza	0.98	TRA esposizione	0.01	0.99

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[2]	Condizioni Operative e Misure Di Gestione Del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
	Applicazione a spruzzo [CS10].All'interno [OC8].		All'interno. Cabina di spruzzatura con sfiati; formazione specifica degli operatori. PPE	in un ambiente con aspirazione [E57].	90%		cutanea Fattore di riduzione LEV 0.02		
ES11	Manuale [CS34]. Applicazione a spruzzo [CS10].All'esterno. [OC9].	11	All'esterno, 4 ore. PPE	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69]. Indossare un respiratore conforme alla EN140 con filtro di tipo A o superiore [PPE22].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.69		0.28	0.97
ES11	Intingimento, immersione e versamento [CS4]. All'interno [OC8].	13	Giornaliero; >4 ore, Ambiente. Aspirazione locale sulle superfici aperte; eliminare le perdite appena avvengono. PPE.	Applicare un sistema di aspirazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54].	TRA LEV: efficienza80%	0.39	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.05	0.00	0.39
ES11	Intingimento, immersione e versamento [CS4]. All'esterno [OC9].	13	Giornaliero; >4 ore, ambiente, All'esterno. PPE	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69]. Indossare adeguati mezzi di protezione (conformi alla EN140 con filtro di tipo A o migliore) e guanti (tipo EN 374) nel caso di probabile contatto regolare con la pelle [PPE21]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.14		0.04	0.17
ES11	Attività di laboratorio [CS36].	15	Giornaliero; >4 ore, ambiente	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20		0.00	0.20
ES11	Applicazione manuale - pitture a dita, pastelli, adesivi [CS72] All'interno [OC8].	19	Giornaliero; >4 ore, Ambiente. All'interno.	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40]. Assicurarsi che le porte e le finestre siano aperte [E72].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.59		0.37	0.96
ES11	Applicazione manuale - pitture a dita, pastelli, adesivi [CS72] All'esterno [OC9].	19	15 min; ambiente. All'esterno. PPE	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno [E69]. Indossare adeguati mezzi di protezione (conformi alla EN140 con filtro di tipo A o migliore) e guanti (tipo EN 374) nel caso di probabile contatto regolare con la pelle [PPE21]	Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.14		0.37	0.51
ES11	Pulizia e manutenzione di attrezzature [CS39].	8a	Giornaliero; 15 min -1 ora; temp. prodotto; Raccolta dei rifiuti di linea in contenitori; All'interno/all'esterno. Linee incluse; conservare i lavaggi in un uno stoccaggio sigillato in attesa di smaltimenti o uso come materiale di riciclo per successive formulazioni. PPE.	Svuotare il sistema prima dell'ingresso o della manutenzione di apparecchiature [E65]	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 L'efficienza del LEV all'80%. Si presuppone equivalente alle SOP di drenaggio ecc. prima della manutenzione LEV addizionale 80%	0.39		0.04	0.43
ES11	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; <15 min (campionamento) temp. prodotto (ambiente); Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.00	0.40
ES15	Trasferimenti di materiale [CS3]. (sistemi chiusi) [CS107	1	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES15	Trasferimenti di materiale [CS3]. (sistemi chiusi) [CS107 Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.00	0.40
ES15	Trasferimenti di materiale [CS3]. (sistemi chiusi) [CS107 Processo batch [CS55].	3	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. Trasferimenti inclusi, pulire le linee prima del disaccoppiamento.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.49		0.00	0.49
ES15	Trasferimenti fusti/batch[CS8]	8b	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente.	Trasferimento di materiale direttamente a recipienti di	Ulteriore modificatore	0.59		0.02	0.61

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[2]	Condizioni Operative e Misure Di Gestione Del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
			Pompaggio dai fusti alle apparecchiature.	miscelazione[E45].	dell'esposizione: 0.6 Trasferimenti diretti presuppongono di fornire un riduzione di 0.6x				
ES15	Operazioni di miscelazione (sistemi chiusi) [CS29].	3	Giornaliero; >4 ore. Miscelatori inclusi o ventilati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.49		0.00	0.49
ES15	Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30].	4	Giornaliero; >4 ore	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30%	0.69		0.02	0.70
ES15	Formatura per stampaggio [CS31].	14	Giornaliero; >4 ore, temp. ambiente. PPE	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.59		0.01	0.60
ES15	Operazioni di colata (casting) [CS32]. (sistemi aperti) [CS108]	6	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. elevata sufficiente a creare fumi. Ventilazione generale migliorata, PPE.	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.59		0.07	0.66
ES15	Manuale [CS34]. Applicazione a spruzzo [CS10].	11	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. Incluso o ambiente ventilato.	Effettuare in una cabina ventilata o in un ambiente con aspirazione [E57]. Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70% TRA LEV: efficienza80%	0.59	TRA esposizione cutanea fattore di riduzione LEV 0.02	0.01	0.59
ES15	Applicazione manuale a rullo o a pennello [CS13].	10	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. PPE	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40].	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.59		0.07	0.66
ES15	Manuale [CS34]. Applicazione a spruzzo [CS10].	11	Giornaliero; 1 - 4 ore; temp. ambiente. PPE, maschera facciale.	Fornire un buono standard di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria all'ora). [E11]. Indossare un respiratore conforme alla EN140 con filtro di tipo A o superiore [PPE22].	Efficacia di diluizione della ventilazione 30% TRA fattore RPE semi-maschera.	0.69		0.28	0.97
ES15	Stoccaggio [CS67].	1	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES15	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente; Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.00	0.39
ES17	Attività di laboratorio [CS36]. Su piccola scala [CS61]. Manipolazione di piccole quantità (<1000ml) per più di 4 ore/giorno - sotto cappa.	15	Continuo; giornaliero; > 4 ora; temp. ambiente. 4 ora; temp. ambiente. Sotto cappa o in camera a guanti ventilata; utilizzare guanti usa e getta.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.20	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.01	0.00	0.20
ES17	Pulizia [CS47]. Applicazione a rullo, a pennello [CS51]. Pulizia di container e recipienti [CS103] Pulizia di apparecchiature, vetreria ecc. sotto ventilazione generale per 15min-1ora/d	10	Continuo; giornaliero; 15 min - 1 ora/d; temp. ambiente. Ventilazione generale controllata (10 ricambi aria/h); utilizzare guanti usa e getta.	Fornire un buono standard di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria all'ora) [E40]	Efficacia di diluizione della ventilazione 70%	0.59		0.07	0.66
ES19	Trasferimenti fusti/batch[CS8]. Impianto non dedicato [CS82].	8a	Giornaliero; 15 min – 1 ora; temp. ambiente. Pompaggio dai fusti alle apparecchiature.	Usare pompe per travaso fusti o versare con cautela dal contenitore [E64].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 uso delle pompe da fusto equivale all'80%(x0.2)	0.39		0.04	0.43
ES19	Trasferimento da / versamento dai contenitori [CS22].	9	Giornaliero; >4 ore, ambiente. Operazioni incluse, dimensione della aperture minimizzata, LEV ai punti di emissione.	Usare pompe per travaso fusti o versare con cautela dal contenitore [E64].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 uso delle pompe da fusto equivale all'80% (x0.2)	0.39		0.02	0.41

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

Identificatori[2]	Condizioni Operative e Misure Di Gestione Del Rischio				Caratterizzazione Del Rischio				
					Inalazione		Dermale		
	Scenario	PROC	OC e tipiche RMM	RMM da attuare	Parametri specifici	RCR Inalazione	Parametri specifici	RCR Dermale	RCR (tutte le vie)
ES19	Riempimento / preparazione delle attrezzature da fusti o contenitori [CS45].	9	Giornaliero; 1-4 ore, Ambiente . Pompaggio dai fusti all'articolo/macchinario.	Usare pompe per travaso fusti o versare con cautela dal contenitore [E64].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 uso delle pompe da fusto equivale all'80% (x0.2)	0.39		0.02	0.41
ES19	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15].	1	Giornaliero; >4 ore, ambiente	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES19	Esposizioni generali (sistemi chiusi) [CS15]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; >4 ore, ambiente	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].	Maneggiare sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di aspirazione d'aria [E49].	0.39		0.00	0.40
ES19	Esposizioni generali (sistemi aperti) [CS16]. A temperature elevate (prodotto a 80°C)	20	Giornaliero; >4 ore, ambiente (prodotto a 80°C)	Maneggiare sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di aspirazione d'aria [E49]	TRA LEV: efficienza 80%	0.20	TRA esposizione cutanea Fattore di riduzione LEV 0.1	0.00	0.20
ES19	Rilavorazione di articoli reclamati [CS19].	9	Giornaliero; 1-4 ore, Ambiente. Metodi di lavoro, svuotare prima dell'operazione, conservare gli spandimenti.	Svuotare il sistema prima dell'ingresso o della manutenzione di apparecchiature [E65].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 Le SOP sul drenaggio equivalgono a una riduzione dell'80% (x0.2)	0.39		0.00	0.39
ES19	Manutenzione apparecchiature [CS5]. Impianto non dedicato [CS82].	8a	Giornaliero; 1-4 ore, Ambiente. Metodi di lavoro, svuotare prima dell'operazione, conservare gli spandimenti. Usare i guanti.	Svuotare il sistema prima dell'ingresso o della manutenzione di apparecchiature [E65].	Ulteriore modificatore dell'esposizione: 0.2 Le SOP sul drenaggio equivalgono a una riduzione dell'80% (x0.2)	0.39		0.00	0.39
ES19	Stoccaggio [CS67].	1	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente. Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.00		0.00	0.00
ES19	Stoccaggio [CS67]. Con esposizione occasionale controllata [CS137]	2	Giornaliero; 8 ore; temp. ambiente. Campioni raccolti in punti di campionamento dedicati.	Nessun provvedimento specifico individuato [EI18].		0.39		0.00	0.39

4 Usi Consumatori del Toluene

Usi Consumatori Identificati del Toluene e scenario d'esposizione generico

In tabella 7 sono elencati gli usi consumatori identificati per il Toluene.

Se i DU desiderano verificare la conformità devono iniziare con la tabella riassuntiva 7 e, in base alla descrizione testuale dei differenti scenari di esposizione, riconoscere il proprio uso identificato, e la PC associata con l'attività specifica effettuata.
I DU possono identificare gli specifici scenari di loro interesse nella sezione 4.2.1 per l'ambiente, per i lavoratori 4.2.2 e 4.2.3 per il consumatore, verificare nella sezione 4.3 l'esposizione e la caratterizzazione dei rischi per l'ambiente e per i lavoratori. Le condizioni operative descritte in ciascun scenario specifico non necessariamente si applicano a tutti i siti. Potrebbe pertanto essere necessario applicare il metodo graduato di scaling (appropriato adattamento alle reali condizioni in atto) al fine di identificare il rispetto delle condizioni previste negli scenari di esposizione.

Tabella 7. Scenari di esposizione contributivi identificati per i consumatori per il Toluene

Uso identificato	Descrizione	Settore d'uso (SU)	Categoria di Prodotto (PC)	Categoria di rilascio ambientale (ERC)
ES9 Uso come combustibile	Copre usi consumatori in combustibili liquidi.	21	13	9a, 9b
ES12 Usi in rivestimenti	Riguarda l'uso in rivestimenti (vernici, inchiostri, adesivi, ecc) comprese le esposizioni durante l'uso (*compresi preparazione e trasferimento, l'applicazione a mano a pennello, a spruzzo) e la pulizia delle attrezzature*.	21	1, 4, 8 (solo eccipiente), 9, 15, 18, 23, 24, 31, 34 (5,10)	9a, 9b

4.1 Usi consumatori del Toluene e prodotti contenenti Toluene	
Titolo	Usi consumatori del Toluene e prodotti contenenti Toluene
Settore di uso:	Consumatori (SU 21)
Categoria di prodotto:	1, 4, 8 (solo eccipiente), 9, 15, 18, 23, 24, 31, 34 (5,10)
Categorie di rilascio ambientale:	9a, 9b
Ambito del processo:	Usi consumatori rilevanti per il Toluene e prodotti contenenti Toluene
4.2 Condizioni Operative e Misure di Gestione del Rischio	
4.2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione per l'ambiente	
Metodo usato per la valutazione	EUSES 2.1.1 con l'uso di frazioni di rilascio predefinite ESVOC SpERC: ES9 ESVOC SpERC 9.12c.v1 ES12 ESVOC SpERC 8.3c.v1
Condizioni operative	
Caratteristiche del prodotto	Il Toluene è un liquido di media volatilità. La solubilità in acqua di questa categoria è 573 mg/l; la tensione di vapore è 4030 Pa a 20°C; il log Kow è 2.73. Il Toluene è facilmente biodegradabile.
Frequenza e durata di utilizzo	Giorni di emissione (giorni/anno) 365
Quantità usata	30 t/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Vedi scheda informativa ESVOC SpERC
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione ambientale	Vedi scheda informativa ESVOC SpERC factsheet
Misure Di Gestione Del Rischio	
Condizioni e misure tecniche presso il sito per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni d'aria e il rilascio nel suolo	ES9: Trattare le emissioni in aria per garantire una efficacia tipica di rimozione pari a >0%. [TCR 7] La tecnologia tipica di trattamento in loco delle acque reflue fornisce un'efficienza di rimozione del 93.3%. [TCR 11] I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili in quanto non vi è alcuna emissione diretta al suolo. [TCR 4] ES12: Rischio da esposizione ambientale è guidata da acqua dolce. [TCR1a] Trattare le emissioni in aria per garantire una efficacia tipica di rimozione pari a 0% [TCR 7]
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio dal sito	ES9: Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali [OMS2]. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati [OMS3]. ES12: Impedire il rilascio nell'ambiente in coerenza con i requisiti normativi. [OMS4]
Condizioni e misure relative al piano di trattamento urbano delle acque reflue	Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano 93.3 (%) [STP3] Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue 2000 (m^3/d) [STP5]
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile. [ETW 3]

Condizioni e misure correlate al recupero esterno dei rifiuti	La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile [ERW 1]
4.2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione per i lavoratori	
Non c'è esposizione dei lavoratori per questo scenario.	
4.2.3 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dei consumatori	
Caratteristiche del prodotto	Liquido
Quantità usata	ES9: Per ogni singolo utilizzo, copre quantità fino a 37500g [ConsOC2]; Copre la superficie di contatto della pelle fino a 420cm2 [ConsOC5] ES12: Se non diversamente dichiarato, copre l'uso fino a 13800g [ConsOC2]; Copre la superficie di contatto della pelle fino a 857.5cm2 [ConsOC5]
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Se non diversamente dichiarato, copre concentrazioni fino al 100% [ConsOC1]
Frequenza e durata di utilizzo/esposizione	ES9: Se non diversamente dichiarato, copre frequenze d'uso fino a 0.143 volte al giorno [ConsOC4]; copre esposizioni fino a 2 ore per evento [ConsOC14] ES12: copre esposizioni fino a 1 volta al giorno [ConsOC4]; copre esposizioni fino a 6 ore per evento [ConsOC14]
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Non applicabile
Altre condizioni operative date che influenzano l'esposizione	Se non diversamente dichiarato, presuppone usi a temperatura ambiente [ConsOC15]; Presuppone usi in a una stanza di 20m3 [ConsOC11]; Presuppone usi con ventilazione tipica [ConsOC8].
Condizioni Operative e Misure Di Gestione Del Rischio che influenzano l'esposizione dei consumatori	
Misure generali (pericolo di aspirazione – valutazione qualitativa): Non ingerire. Per oli da lampada e pastiglie per l'accensione dei grill, seguire i requisiti del REACH – Annesso XVII, inclusi: - Vendita in contenitori neri opachi non oltre 1 litro. - Etichettatura con istruzioni specifiche per un uso sicuro Per le condizioni operative e le misure di gestione del rischio per ogni scenario , vedi Tabella 8.	
4.3 Stima dell' esposizione e riferimento alle sua fonte	
4.3.1 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione ambientale	
Tool usato per la valutazione	EUSES 2.1.1 con l'uso di frazioni di rilascio default dall ESVOC SpERC
Quando le misure di gestione del rischio raccomandate (RMM) e le condizioni operative (OC) sono osservate, le esposizioni non dovrebbero superare i PNEC e il risultante rapporto di caratterizzazione dei rischi dovrebbe essere inferiore a 1.	
4.3.2 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei lavoratori	
Non c'è esposizione dei lavoratori per questo scenario.	
4.3.3 Scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei consumatori	
Quando le misure di gestione del rischio raccomandate (RMM) e le condizioni operative (OC) sono osservate, le esposizioni non dovrebbero superare i DNEL e il rapporto di caratterizzazione dei rischi risultante dovrebbe essere inferiore a 1.	
4.4 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario di esposizione	
4.4.1 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario di esposizione ambientale	
Confermare che RMM e OC sono come descritti o di efficienza equivalente. La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito. [DSU1] L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione. [DSU2] L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione. [DSU3] Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library/ges-library-3).[DSU4]	
4.4.2 Linee guida per i DU per verificare la conformità allo scenario contributivo per la stima dell'esposizione dei consumatori	
Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella tabella 8 (G22) Dove altre Condizioni operative / Misure di gestione del rischio sono adottate, gli utenti dovrebbero assicurarsi che i rischi siano gestiti a livello almeno equivalente. (G23) I rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) sono stati calcolati confrontando i livelli di esposizione previsti con i DNEL corrispondenti (livello derivato di non effetto) (RCR = livello di esposizione / DNEL).	

Tabella 8. OC, RMM - Salute – Usi Consumatori

Identificatori	Scenari contributivi	Condizioni operative	Misure di Riduzione del rischio
ES9	PC13:Combustibili--Liquidi - subcategorie aggiunte: Rifornimento di autoveicoli	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 100% [ConsOC1]; copre usi fino a 52 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 210.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 37500g [ConsOC2]; Copre l'uso esterno [ConsOC12];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.

		copre l'uso in stanze della dimensione di 100m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.05ore/evento [ConsOC14];	
ES9	PC13:Combustibili--Liquidi - subcategorie aggiunte: Rifornimento di Scooter	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 100% [ConsOC1]; copre usi fino a 52 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso [ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 210.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 3750g [ConsOC2]; Copre l'uso esterno [ConsOC12]; copre l'uso in stanze della dimensione di 100m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.03ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES9	PC13:Combustibili--Liquidi - subcategorie aggiunte: Attrezzature da giardinaggio - Uso	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 100% [ConsOC1]; copre usi fino a 26 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 750g [ConsOC2]; Copre l'uso esterno [ConsOC12]; copre l'uso in stanze della dimensione di 100m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 2.00ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES9	PC13: Combustibili--Liquidi - subcategorie aggiunte:: Attrezzature da giardinaggio – Rifornimento	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 100% [ConsOC1]; copre usi fino a 26 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 420.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 750g [ConsOC2]; Copre l'uso in un garage singolo (34m3) con ventilazione tipica [ConsOC10]; copre l'uso in stanze della dimensione di 34m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.03ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES9	PC13:Combustibili--Liquidi - subcategorie aggiunte: oli da illuminazione (vedi traduzione di olio lampante)	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 100% [ConsOC1]; copre usi fino a 52 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 210.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 100g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.01ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC4_n:Prodotti antigelo e sghiaccianti- versamento nel radiatore	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 1% [ConsOC1]; copre usi fino a 365 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 0.5g [ConsOC2]; Copre l'uso in un garage singolo (34m3) con ventilazione tipica [ConsOC10]; copre l'uso in stanze della dimensione di 34m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.02ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC4_n:Prodotti antigelo e sghiaccianti- versamento nel radiatore	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 10% [ConsOC1]; copre usi fino a 365 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 428.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 2000g [ConsOC2]; Copre l'uso in un garage singolo (34m3) con ventilazione tipica [ConsOC10]; copre l'uso in stanze della dimensione di 34m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.17 ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC4_n:Prodotti antigelo e sghiaccianti- Sghiacciante per serrature	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 50% [ConsOC1]; copre usi fino a 365 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 214.40 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 4g [ConsOC2]; Copre l'uso in un garage singolo (34m3) con ventilazione tipica [ConsOC10]; copre l'uso in stanze della dimensione di 34m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.25ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC8_n: Biocidi (solo uso come eccipiente per solventi di prodotto)-Prodotti per lavanderia e lavastoviglie.	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 5% [ConsOC1]; copre usi fino a 365 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 857.50 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 15g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.50ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC8_n: Biocidi (solo uso come eccipiente per solventi di prodotto)- Detergenti, liquidi (detergenti per usi generali, sanitari, pavimenti, vetro, tappeti, metalli)	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 5% [ConsOC1]; copre usi fino a 128 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 857.50 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 27g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.33ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC8_n: Biocidi (solo uso come eccipiente per solventi di prodotto)- Detergenti, spruzzatori (detergenti per usi generali, prodotti sanitari, detergenti per vetro)	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 15% [ConsOC1]; copre usi fino a 128 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 428.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 35g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.17ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC9a: Rivestimenti e vernici, stucchi, riempitivi, diluenti — Pitture murali con lattice a base acquosa	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 0.8% [ConsOC1]; copre usi fino a 4 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 428.75 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 2760g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 2.20 ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC9a: Rivestimenti e vernici, stucchi, riempitivi, diluenti — Pitture ad acqua, ricche in solvente, alto solido.	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 2.5% [ConsOC1]; copre usi fino a 6 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 428.75 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 744g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 2.20ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC9a: Rivestimenti e vernici, stucchi, riempitivi, diluenti -- Solventi (solventi per vernici, colla, carta da parati, sigillanti)	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 4% [ConsOC1]; copre usi fino a 3 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 857.50 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 491g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 2.00ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC9b: Riempitivi, stucchi, intonaci, argilla per modellare – Riempitivi e stucco	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 2% [ConsOC1]; copre usi fino a 12 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 35.73 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 85g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 4.00ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC9b: Riempitivi, stucchi, intonaci, argilla per modellare -- Intonaci ed equalizzatori per pavimenti	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 0.1% [ConsOC1]; copre usi fino a 12 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 857.50 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 13800g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 2.00ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC9b: Riempitivi, stucchi, intonaci, argilla per modellare -- Argilla per modellare	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 1% [ConsOC1]; copre usi fino a 365 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 254.40 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, presuppone una quantità ingerita di 1g [ConsOC13]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 1.00ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC9c: Pitture a dita – Pitture a dita	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 0.1% [ConsOC1]; copre usi fino a 365 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 254.40 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, presuppone una quantità ingerita di 1.35g [ConsOC13]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 1.00ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC15_n: Prodotti per il	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 0.28% [ConsOC1]; copre usi fino a 4 giorni/anno	Nessuna specifica

– Scenario di Esposizione - Toluene

EC number: 203-625-9, CAS number: 108-88-3

	trattamento di superfici non metalliche — Pitture murali con lattice a base acquosa	[ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 428.75 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 2760g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 2.20ore/evento [ConsOC14];	RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC15_n: Prodotti per il trattamento di superfici non metalliche — Pitture ad acqua, ricche in solvente, alto solido.	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 1% [ConsOC1]; copre usi fino a 6 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 428.75 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 744g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 2.20ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC15_n: Prodotti per il trattamento di superfici non metalliche —Lattine spray per aerosol.	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 4.5% [ConsOC1]; copre usi fino a 2 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 215g [ConsOC2]; Copre l'uso in un garage singolo (34m3) con ventilazione tipica [ConsOC10]; copre l'uso in stanze della dimensione di 34m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.33ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC15_n: Prodotti per il trattamento di superfici non metalliche — Solventi (solventi per vernici, colla, carta da parati, sigillanti)	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 1.5% [ConsOC1]; copre usi fino a 3 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 857.50 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 491g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 2.00ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC18_n: Inchiostri e toner — Inchiostri e toner.	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 10% [ConsOC1]; copre usi fino a 365 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 71.40 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 40g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 2.20ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC23_n: Conciatura pelli, prodotti per coloratura, finitura, impregnazione e cura -- Lucidi, cere / creme (pavimento, mobili, calzature)	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 11% [ConsOC1]; copre usi fino a 29 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 430.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 56g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 1.23ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC23_n: Conciatura pelli, prodotti per coloratura, finitura, impregnazione e cura -- Lucidi, spray (mobili, calzature)	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 8% [ConsOC1]; copre usi fino a 8 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 430.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 56g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.33ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC24: Lubrificanti, grassi e prodotti distaccanti –Liquidi	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 35% [ConsOC1]; copre usi fino a 4 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 468.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 2200g [ConsOC2]; Copre l'uso in un garage singolo (34m3) con ventilazione tipica [ConsOC10]; copre l'uso in stanze della dimensione di 34m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.17ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC24: Lubrificanti, grassi e prodotti distaccanti –Paste	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 20% [ConsOC1]; copre usi fino a 10 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 468.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 34g [ConsOC2]; Copre l'uso in un garage singolo (34m3) con ventilazione tipica [ConsOC10]; copre l'uso in stanze della dimensione di 34m3[ConsOC11];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC24: Lubrificanti, grassi e prodotti distaccanti –Spray	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 5% [ConsOC1]; copre usi fino a 6 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 428.75 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 73g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.17ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC31: Lucidi e miscele di cera – Lucidi, cere/ creme (pavimento, mobili, calzature)	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 4.5% [ConsOC1]; copre usi fino a 29 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 430.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 142g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 1.23ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC31: Lucidi e miscele di cera –Lucidi, spray (mobili, calzature)	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 14% [ConsOC1]; copre usi fino a 8 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 430.00 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 35g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3[ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 0.33ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.
ES12	PC34_n: Coloranti per tessuti, prodotti per l'impregnazione e la finitura.	Se non diversamente specificato, copre concentrazioni fino a 5% [ConsOC1]; copre usi fino a 365 giorni/anno [ConsOC3]; copre usi fino a 1 volta/giorno d'uso[ConsOC4]; copre area di contatto cutaneo fino a 857.50 cm2 [ConsOC5]; per ogni singolo uso, copre quantità d'uso fino a 115g [ConsOC2]; copre l'uso in stanze della dimensione di 20m3 [ConsOC11]; per ogni singolo uso, copre esposizioni fino a 1.00ore/evento [ConsOC14];	Nessuna specifica RMM oltre alle OC indicate.

[3]Il numero nello scenario di esposizione corrisponde alla numerazione nel CSR

<End of document>