SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA / MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome miscela:	Gasolio Autotrazione
Numero CAS	n.a (Miscela)
Numero CE	n.a (Miscela)
Numero indice	n.a (Miscela)
Numero di Registrazione	n.a (Miscela)
Indicatore unico di formula (UFI)	F410-H0EY-P00N-824T

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

Usi identificati pertinenti: Carburante per motori, e per altri usi industriali

Usi identificati nella relazione della sicurezza chimica: elenco generico delle applicazioni:

Ciclo di vita:

Fabbricazione	Produzione della sostanza
Formulazione o reimballaggio:	Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele
Uso presso siti industriali:	Uso nei carburanti
Uso generalizzato da parte di operatori professionali:	Uso nei carburanti
Uso Consumatori :	Uso nei carburanti
Usi sconsigliati:	Uso industriale e professionale in operazioni di perforazione e produzione di giacimenti di petrolio e gas; con fanghi di perforazione: onshore e offshore
Motivo degli usi sconsigliati:	Usi non sicuri per la salute umana.

Vedi la sezione 16 per un elenco completo degli usi e dei descrittori d'uso per i quali è fornito un ES come allegato

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

Ragione sociale:	Q8 Quaser s.r.l.
Indirizzo:	Via dell'Oceano Indiano, 13
Città / Nazione:	00144 – Roma (Italia)
Telefono:	+39 06-520881
E-mail Tecnico competente:	*schede@q8.it*

1.4 Numero telefonico di emergenza:

Centro antiveleni: Consulenza telefonica attiva 24/24 ore:

CAV "Antonio Cardarelli", Napoli: Tel. (+39) 081.545.3333
CAV Careggi, Firenze: Tel. (+39) 055.794.7819
CAV, Pavia: Tel. (+39) 0382.24.444
CAV Niguarda Ca' Grande, Milano: Tel. (+39) 02.66.1010.29
CAV "Papa Giovanni XXIII". Bergamo: Tel. 800.88.33.00
CAV"Umberto I", Roma: Tel. (+39) 06.4997.8000
CAV"Agostino Gemelli", Roma: Tel. (+39) 06.305.4343
CAV, Foggia: Tel. (+39) 800.183.459
CAV Bambino Gesù, Roma: Tel. (+39) 06.6859.3726
CAV (AOUI), Verona: Tel. (+39) 800.011.858

Paesi esteri: Per gli appropriati servizi nazionali di informazione sulle emergenze consultare il seguente link: https://poisoncentres.echa.europa.eu/it/appointed-bodies"

SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Pericoli fisico-chimici:	liquido e vapori infiammabili
Pericoli per la salute:	la miscela ha effetti irritanti per la pelle, ha proprietà nocive per inalazione. A causa della bassa viscosità il prodotto può essere aspirato nei polmoni o in maniera diretta in seguito ad ingestione oppure successivamente in caso di vomito spontaneo o provocato, in tale evenienza può insorgere polmonite chimica. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. Sospettato di provocare il cancro.
Pericoli per l'ambiente:	la miscela ha effetti tossici per gli organismi acquatici con effetti a lungo termine per l'ambiente acquatico.

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Flam. Liquid 3:	H226
Asp. Tox. 1:	H304
Skin Irrit. 2:	H315
Acute Tox 4:	H332
Carc.2:	H351
Repr. 1B:	H360FD
STOT Rep.Exp.2:	H373 (timo, fegato, midollo osseo)
Aquatic Chronic 2:	H411

Nota: La classificazione è stata effettuata tenendo conto delle seguenti caratteristiche: CLP1: Viscosità ≤ 20,5 mm^2/s a 40 °C e punto di infiammabilità ≥ 23°C e ≤ 75°C

L'elenco delle indicazioni di pericolo H estese è riportato in sezione 16.

2.2 Elementi dell'etichetta

Avvertenza: **PERICOLO**

Indicazioni di pericolo:

H226:	Liquido e vapori infiammabili
H304:	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
H315:	Provoca irritazione cutanea
H332:	Nocivo se inalato
H351:	Sospettato di provocare il cancro
H360FD:	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.
H373:	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta (timo, fegato, midollo osseo)
H411:	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Consigli di prudenza

Prevenzione:

P201:	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso
P202:	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze
P210:	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde,scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P260:	Non respirare i vapori/aerosol
P273:	Non disperdere nell'ambiente.
P280:	Indossare guanti/indumenti protettivi

Reazione

P301+310:	IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P308+313:	In caso di esposizione o di temuta esposizione, consultare un medico.
P331:	Non provocare il vomito

Conservazione:

P405:	Conservare sotto chiave

Smaltimento

P501:	Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Informazioni supplementari sui pericoli

Indicazioni di pericolo supplementari: n.a.

Numero di Autorizzazione: n.a.

Nome della miscela: Gasolio

Indicatore unico di formula (Codice UFI): F410-H0EY-P00N-824T

2.3 Altri pericoli

Il prodotto riscaldato emette vapori che possono formare con l'aria miscele infiammabili ed esplosive. I vapori sono più pesanti dell'aria: possono accumularsi in locali confinati o in depressioni, si propagano a quota suolo e possono creare rischi di incendio e esplosione anche a distanza.

SEZIONE 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.2 Miscele

Denominazione	% p/p	n. CE	n. CAS	n.Indice	n. Registrazione	Classificazione
Gasolio[1]	0-100	269-822-7	68334-30-5	649-224-00-6 (Nota N)	01-2119484664-27-XXXX	Flam. Liquid 3; H226 Asp. Tox. 1; H304 Skin Irrit. 2; H315 Acute Tox 4; H332 Carc.2; H351 Repr. 1B: H360FD STOT RE 2; H373 (timo, fegato, midollo osseo) Aquatic Chronic 2; H411
Gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi a fonte rinnovabile di origine vegetale e/o animale[2]	0-5	941-364-9	n.d.	n.d.	01-2120091562-55-XXXX	Flam. Liquid 3; H226 Asp. Tox. 1; H304 Skin Irrit. 2; H315 Acute Tox 4; H332 Carc.2; H351 STOT RE 2; H373 (timo, fegato, midollo osseo)(cutanea) Aquatic Chronic 2; H411
HVO (Idrocarburi rinnovabili (frazione diesel tipo)	0-20	700-571-2	n.d.	n.d.	01-2120043692-58-XXXX	Flam. Liquid 3; H226 Asp. Tox. 1; H304 EUH066
BIODIESEL	0-7	272-606-8 267-007-0 267-015-4	68990-52-3 67762-26-9 67762-38-3	n.d.	01-2119485821-32-0031 01-2119471662-36-0024 17-2119848856-20-0000	N.P.

[1] Gasolio (petrolio) ("Combinazione complessa di idrocarburi prodotta per distillazione di petrolio grezzo. È costituita da idrocarburi con numero di atomi di carbonio prevalentemente nell'intervallo C9-C20 e punto di ebollizione nell'intervallo 163°C - 357°C)

[2] Combinazione complessa di idrocarburi prodotta dalla co-elaborazione (idrotrattamento) di un gasolio di petrolio con oli vegetali e/o grassi animali. È costituito prevalentemente da alcani lineari, alcani ramificati, alcani ciclici e idrocarburi monoaromatici. I numeri di carbonio sono prevalentemente nell'intervallo C9 – C26.

SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Contatto occhi: Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti se presenti, rimuovere le lenti a contatto se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. Irrigare con abbondante acqua o con una soluzione salina allo 0,9% se disponibile, per almeno 15 minuti. Irrigare prima e dopo la rimozione delle lenti per evitare un trascinamento delle sostanze nell'area schermata della lente.

Contatto cutaneo: Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza. Lavare la parte interessata con acqua e sapone per almeno 10-15 minuti.

Ingestione/aspirazione: Non provocare il vomito per evitare il rischio di aspirazione (può essere letale in caso di penetrazione nelle vie respiratorie a seguito di ingestione).Non somministrare nulla per bocca a una persona in stato di incoscienza.

In caso di vomito spontaneo, mantenere la testa in basso per evitare il rischio aspirazione del vomito nei polmoni.

Inalazione: L'inalazione a temperatura ambiente è improbabile a causa della bassa pressione di vapore della miscela. L'esposizione ai vapori può tuttavia verificarsi quando la miscela viene maneggiata ad alte temperature in condizioni di scarsa ventilazione.

In caso di respirazione difficoltosa, portare l'infortunato in un'area ben ventilata monitorare l'emergenza respiratoria somministrare ossigeno e favorire la ventilazione secondo necessità da parte di personale specializzato. In caso di incidente o malessere consultare immediatamente un medico (fornire la SDS) controllare regolarmente i segni vitali e agire di conseguenza.

4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

Sintomi per contatto cutaneo: provoca irritazione della pelle.

Sintomi per contatto con gli occhi: leggera irritazione/reversibile agli occhi.

Sintomi inalazione dei vapori: può causare mal di testa, nausea, vertigini. Per elevate dosi di esposizione può provocare depressione del sistema nervoso centrale , confusione, stato mentale alterato, convulsioni, aritmie cardiache.

Sintomi per ingestione: possono presentarsi nausea e diarrea. Pericolo di aspirazione; può essere fatale se penetra nelle vie respiratorie dopo l'ingestione.

4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

In caso di esposizione o di temuta esposizione, consultare un medico.

In caso di ingestione, presumere sempre che sia avvenuta aspirazione. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale Non attendere la comparsa dei sintomi.

SEZIONE 5. MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione ideonei: Incendi di piccole dimensioni: terra o sabbia, anidride carbonica, schiuma, polvere chimica secca.

Incendi di grandi dimensioni: schiuma, acqua nebulizzata. L'uso di acqua a getto frazionato (acqua nebulizzata) e di schiuma è riservato al personale appositamente addestrato. Altri gas inerti (come permessi dalla normativa).

Mezzi di estinzione non ideonei: Non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto che brucia, possono causare schizzi e diffondere l'incendio. Evitare l'utilizzo simultaneo di schiuma e acqua sulla stessa superficie poiché l'acqua distrugge la schiuma.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

La combustione incompleta potrebbe generare una complessa miscela di particelle solide e liquide aerodisperse e di gas, incluso CO (monossido di carbonio) e altri composti organici e inorganici non identificati.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

In caso di incendio di grandi dimensioni o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva. Attenzione, la miscela galleggia in acqua e può prendere fuoco sulla superficie dell'acqua.

SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

6.1.1. Per chi NON interviene direttamente

Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte. Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato. Rimanere sopravvento. In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza.

Salvo in caso di versamenti di piccola entità, la fattibilità degli interventi deve sempre essere valutata e approvata, se possibile, da personale qualificato e competente incaricato di gestire l'emergenza. Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole). Se richiesto, comunicare l'evento alle autorità preposte conformemente alla legislazione applicabile.

6.1.2. Per chi interviene direttamente

I tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati per sversamenti di piccola entità. Indumenti di protezione totale resistenti agli agenti chimici e realizzati in materiale antistatico devono essere utilizzati in caso di sversamenti di grande entità.

Guanti da lavoro che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici, in particolare agli idrocarburi aromatici. I guanti realizzati in PVA (polivinilalcool) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza

Elmetto di protezione.

Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucciolo resistenti agli agenti chimici.

Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se sono possibili o prevedibili schizzi o contatto con gli occhi.

Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici o un respiratore autonomo possono essere utilizzati secondo l'entità dello sversamento e del livello prevedibile di esposizione Nel caso in cui la situazione non possa essere completamente valutata o se c'è il rischio di carenza di ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo.

6.2 Precauzioni ambientali

Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Spandimenti sul suolo: Se necessario, arginare il prodotto con terra asciutta, sabbia o altro materiale non infiammabile. Gli sversamenti di grande entità possono essere ricoperti con cautela di schiuma, se disponibile, al fine di prevenire i rischi di incendio. Non usare getti diretti. All'interno di edifici o spazi confinati, garantire una ventilazione appropriata. Assorbire il prodotto versato con materiali non combustibili. Raccogliere il prodotto non utilizzato con mezzi idonei. Trasferire il prodotto raccolto e gli altri materiali contaminati in contenitori idonei per il riciclaggio, il recupero o lo smaltimento sicuro. In caso di contaminazione del terreno, rimuovere il suolo contaminato e trattare conformemente alla legislazione locale.

Spandimenti in acqua: In caso di piccoli sversamenti in acque chiuse (es.: nei porti) contenere il prodotto utilizzando barriere galleggianti o altri dispositivi. Raccogliere il prodotto versato con specifici materiali assorbenti galleggianti. Sversamenti di grande entità: se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici. Se ciò non è possibile, controllare la diffusione della fuoriuscita e raccogliere il prodotto mediante schiumatura o altri mezzi meccanici idonei. L'utilizzo di agenti disperdenti deve essere proposto da un esperto e, se richiesto, autorizzato dalle autorità effetti locali competenti. Raccogliere il prodotto recuperato e gli altri materiali in serbatoi o contenitori idonei per il recupero o lo smaltimento in sicurezza.

Le misure raccomandate si basano sugli scenari più probabili di sversamento per questo prodotto. Le condizioni locali (vento, temperatura dell'aria, direzione e velocità delle onde e delle correnti) possono, tuttavia, influire significativamente sulla scelta dell'azione da compiere.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alla sezione 8 " Controlli dell’esposizione/ della protezione individuale".

Per maggiori informazioni in merito allo smaltimento, fare riferimento alla sezione 13 “Considerazioni sullo smaltimento"

SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzione per la manipolazione sicura

7.1.1 Misure protettive (protettive misure di contenimento e preventive)

Assicurarsi che tutte le normative pertinenti in materia di manipolazione di prodotti infiammabili siano rispettate. Adottare misure precauzionali contro l'elettricità statica. Assicurare la messa a terra del contenitore, dei serbatoi e delle attrezzature per la ricezione e il trasferimento. Il vapore è più pesante dell'aria. Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Utilizzare solo utensili che non producono scintille. Utilizzare solo il caricamento dal basso per le cisterne, conformemente alla legislazione europea pertinente. Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione. Evitare il contatto con pelle e occhi . Non ingerire. Non respirare i vapori.

Utilizzare e conservare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Evitare il contatto con il prodotto. Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario.

Non rilasciare nell'ambiente. Per maggiori informazioni relative ai Dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli scenari di esposizione allegati.

7.1.2 Raccomandazioni generali sull'igiene del lavoro

Assicurarsi che siano adottate misure di pulizia adeguate. I materiali contaminati non devono essere accumulati sul posto di lavoro e non devono mai essere tenuti nelle tasche. Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol. Evitare il contatto con la pelle. Tenere lontano da cibi e bevande Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo del prodotto. Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione. Non riutilizzare gli indumenti contaminati.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locali. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite. Le attività di pulizia, ispezione e manutenzione della struttura interna dei serbatoi di stoccaggio devono essere effettuate da personale qualificato e correttamente attrezzato, così come stabilito dalla legislazione nazionale, locali, o regolamenti aziendali solo previa bonifica del serbatoio.

Materiali raccomandati: acciaio dolce o acciaio inossidabile per contenitori e rivestimenti. Alcuni materiali sintetici possono non essere adatti ai contenitori o ai rivestimenti sulla base delle caratteristiche del materiale e degli usi previsti.Verificare la compatibilità presso il produttore in relazione alle condizione di utilizzo.

Se il prodotto è fornito in contenitori, conservare esclusivamente nel contenitori originale o in un contenitori adatto al tipo di prodotto.Conservare in un luogo ben ventilato.

Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati. Proteggere dalla luce del sole. Conservare sotto chiave. Vapori di idrocarburi leggeri possono accumularsi nella parte superiore dei contenitori. Ciò può causare pericolo di incendi o esplosioni. I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati.

7.3 Usi finali particolari

Vedi scenari di esposizione allegati.

SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Valori limite di esposizione (componenti della miscela)

Gasolio (Diesel fuel):

ACGIH 2026:

TLV®-TWA: 100 ppm

Procedure di monitoraggio: fare riferimento al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.o alle buone pratiche di igiene industriale.

DNEL-Livello Derivato di Non Effetto, conclusioni sui pericoli :

Informazioni relative al componente principale: Gasolio (EC: 269-822-7)

	DNEL Lavoratori				DNEL popolazione generale			
Via di esposizione	**Effetti sistemici Lungo termine**	**Effetti sistemici Acuti**	**Effetti locali Lungo termine**	**Effetti locali Acuti**	**Effetti sistemici Lungo termine**	**Effetti sistemici Acuti**	**Effetti locali Lungo termine**	**Effetti locali Acuti**
Orale	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	DNEL: 0,83 mg/kg End point più sensibile: Tossicità dose ripetuta (orale)***	Nessun pericolo identificato	n.a.	n.a.
Dermico	DNEL: 2,91 mg/kg End point più sensibile: Tossicità dose ripetuta (dermica)-	Nessun pericolo identificato	Alto pericolo (nessuna soglia derivata)*	Basso pericolo (nessuna soglia derivata)**	DNEL: 1,25 mg/kg End point più sensibile Tossicità dose ripetuta (dermica)-	Nessun pericolo identificato	Alto pericolo (nessuna soglia derivata)*	Basso pericolo (nessuna soglia derivata)**
Inalazione	DNEL: 5,49 mg/m³ End point più sensibile: Tossicità dose ripetuta (orale)***	DNEL 4288 mg/m³ End point più sensibile: Tossicità acuta (per inalazione)	Nessun pericolo identificato	Nessun pericolo identificato	DNEL:1,16 mg/m³ End point più sensibile: Tossicità dose ripetuta (orale)***	DNEL 2572,8 mg/m³ End point più sensibile Tossicità acuta (per inalazione)	Nessun pericolo identificato	Nessun pericolo identificato
Occhi	n.a.	n.a.	n.a.	Nessun pericolo identificato	n.a.	n.a.		Nessun pericolo identificato

* Per esposizioni croniche (cancerogeno dermico): nessun effetto soglia e/o informazioni dose-risposta disponibili.

** Il valore non è calcolabile per mancanza di una curva dose-risposta; sostanza è classificata come irritante.

*** Studio combinato di tossicità sub-acuta e studio di screening sulla riproduzione

PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto)

Informazioni relative al componente principale: Gasolio (EC: 269-822-7)

PNEC(S) Acque, sedimenti, suolo	
-	La sostanza è un idrocarburo UVCB. Il metodo “hydrocarbon block” viene utilizzato per la valutazione del rischio ambientale (Guida REACH R7 paragrafo 13-1) I PNEC non possono essere derivati per le sostanze UVCB per cui i PNEC acqua/sedimenti /suolo relativamente agli “hydrocarbon block” (ossia una library di costituenti rappresentativi raggruppati in base alle proprietà fisiche e chimiche, (solubilità in acqua, pressione di vapore, logKow, punto di fusione e punto di ebollizione) e parametri del destino ambientale: ½ vita abiotica e biotica, fattore di bioconcentrazione), sono stati ricavati utilizzando il metodo statistico di estrapolazione HC5 e il modello (TLM) target Lipid Model. In seguito a specifiche richieste da parte di ECHA,è stata effettuata una revisione dell modello TLM che ha portato a dei nuovi risultati. Per i dettagli fare riferimento all’allegato alla sezione 13 di IUCLID.PETRORISK ProductLibrary tab, PAH Phototoxicity, PNEC HC5, TLM Validation, PETROTOX Verification and NOS Heterocyclics.

DNEL-Livello Derivato di Non Effetto, conclusioni sui pericoli :

Informazioni relative al componente principale: Gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi a fonte rinnovabile di origine vegetale e/o animale (EC: 941-364-9)

	DNEL Lavoratori				DNEL popolazione generale			
Via di esposizione	**Effetti sistemici Lungo termine**	**Effetti sistemici Acuti**	**Effetti locali Lungo termine**	**Effetti locali Acuti**	**Effetti sistemici Lungo termine**	**Effetti sistemici Acuti**	**Effetti locali Lungo termine**	**Effetti locali Acuti**
Orale	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	DNEL: 1,25 mg/kg/ giorno End point più sensibile: Tossicità dose ripetuta (dermica)	Nessun pericolo identificato	Nessun pericolo identificato	Nessun pericolo identificato
Dermico	DNEL: 2,91 mg/kg End point più sensibile: Tossicità dose ripetuta (dermica)-	Nessun pericolo identificato	Alto pericolo (nessuna soglia derivata)*	Basso pericolo (nessuna soglia derivata)**	DNEL: 1,25 mg/kg/ giorno End point più sensibile Tossicità dose ripetuta (dermica)-	Nessun pericolo identificato	Alto pericolo (nessuna soglia derivata)*	Basso pericolo (nessuna soglia derivata)**
Inalazione	DNEL: 68,34 mg/m³ End point più sensibile: tossicità dello sviluppo / teratogenicità (dermica)	DNEL 4288 mg/m³ End point più sensibile: Tossicità acuta (per inalazione)	Nessun pericolo identificato	Nessun pericolo identificato	DNEL:20,22 mg/m³ End point più sensibile: tossicità dello sviluppo / teratogenicità (dermica)	DNEL 2572,8 mg/m³ End point più sensibile Tossicità acuta (per inalazione)	Nessun pericolo identificato	Nessun pericolo identificato
Occhi	n.a.	n.a.	Nessun pericolo identificato.	Nessun pericolo identificato	n.a.	n.a.	n.a.	Nessun pericolo identificato

PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto)

Informazioni relative al componente principale: Gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi a fonte rinnovabile di origine vegetale e/o animale (EC: 941-364-9)

PNEC(S) Acque, sedimenti, suolo	
-	La sostanza è un idrocarburo UVCB. Il metodo “hydrocarbon block” viene utilizzato per la valutazione del rischio ambientale (Guida REACH R7 paragrafo 13-1) I PNEC non possono essere derivati per le sostanze UVCB per cui i PNEC acqua/sedimenti /suolo relativamente agli “hydrocarbon block” (ossia una library di costituenti rappresentativi raggruppati in base alle proprietà fisiche e chimiche, (solubilità in acqua, pressione di vapore, logKow, punto di fusione e punto di ebollizione) e parametri del destino ambientale: ½ vita abiotica e biotica, fattore di bioconcentrazione), sono stati ricavati utilizzando il metodo statistico di estrapolazione HC5 e il modello (TLM) target Lipid Model. In seguito a specifiche richieste da parte di ECHA,è stata effettuata una revisione dell modello TLM che ha portato a dei nuovi risultati. Per i dettagli fare riferimento all’allegato alla sezione 13 di IUCLID.PETRORISK ProductLibrary tab, PAH Phototoxicity, PNEC HC5, TLM Validation, PETROTOX Verification and NOS Heterocyclics.

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1 Controlli tecnici idonei

Minimizzare l'esposizione a nebbie/vapori/aerosol. Utilizzare preferibilmente sistemi chiusi. I gas e i vapori rilasciati accidentalmente devono essere aspirati. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità. Prevedere presenza di lavaggi oculari e docce di emergenza.

8.2.2 Misure di protezione individuale

a) Protezione degli occhi/del volto:

In assenza di sistemi di contenimento e caso di rischio di contatto con occhi/volto, indossare una protezione per la testa e per il viso (visiera e/o occhiali di protezione (EN 166))

b) Protezione della pelle:

i) Protezione delle mani

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di possibilità di contatto con la pelle, usare guanti con polsini alti resistenti agli idrocarburi, felpati internamente. Materiali presumibilmente adeguati: Gomma nitrilica (spessore dello strato 0,4 mm, tempo di permeazione ≥ 120 min), gomma fluorurata (spessore dello strato 0,7 mm, tempo di permeazione ≥ 480 min). I valori indicati sono valori di laboratorio. I tempi di permeazione possono essere inferiori ai valori indicati in condizioni reali.Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. Nel caso, fare riferimento alla norma UNI EN 374-1:2018. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione.

ii) Altro

Selezionare gli indumenti protettivi in conformità con i requisiti di protezione da sostanze chimiche, protezione dal calore e dalle fiamme, nonché protezione dalle cariche elettrostatiche (EN 13034, EN ISO 14116, EN ISO 11612 e EN 1149-5). Le calzature di sicurezza devono soddisfare almeno i requisiti della categoria S2 (antistatiche, resistenti a benzina o olio e impermeabili, EN ISO 20345). Lavare gli indumenti contaminati e pulire le scarpe prima di riutilizzarli.

c) Protezione respiratoria

In ambienti ventilati: utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo A (per vapori organici) (UNI EN14387:2021).

In assenza di sistemi di contenimento, se non è possibile determinare o stimare con certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza d'ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo. UNI EN 11719:2025.

d) Pericoli termici: vedi precedente lettera b)

Per informazioni aggiuntive in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative , fare riferimento agli scenari di esposizione.

8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Non rilasciare nell'ambiente. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti. Per maggiori dettagli consultare gli scenari di esposizione allegati.

SEZIONE 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) stato fisico	liquido
b) colore	rosso, verde, giallo ambrato
c) odore	di petrolio
d) punto di fusione/punto di congelamento	Da -40 a +6 °C (Concawe, 2010a) (componente Gasolio_EC:269-822-7) -6°C (ASTM D-97 – range da < -20 a -4°C (CSR 2025 componente EC:941-364-9))
e) punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione	Da 141 a 462°C (Concawe, 2010a (componente Gasolio_EC:269-822-7)) 160°C (ASTM D-2887 – range da 160 a 360°C (CSR 2025, componente EC:941-364-9))
f) Infiammabilità	Liquido e vapori infiammabili
g) limite inferiore e superiore di esplosività	Studio non necessario (in conformità con la colonna 2 dell'allegato VII del REACH poichè nella molecola non sono presenti gruppi chimici associati a proprietà esplosive) – sostanza non esplosiva (componenti gasolio EC:269-822-7 e EC:941-364-9)
h) punto di infiammabilità	>56 °C (CONCAWE, 2010a), (componenti gasolio EC:269-822-7)) 79°C a 1013 hPa, EN ISO 2719, (CSR 2025, componente EC 941-364-9)
i) temperatura di autoaccensione	>225°C (Concawe, 2010a), (componente gasolio EC:269-822-7) 222°C a 101325 Pa, EU A.15, (CSR 2025, componente EC:941-364-9)
j) temperatura di decomposizione	n.a.
k) pH	n.a.
l) viscosità cinematica	≥1,5 mm^2/s (Concawe, 2010a) (componenti gasolio EC:269-822-7) 3,9 mm^2/s (statico) a 20°C, ASTM D-445, (CSR 2025, componente EC:941-364-9)
m) solubilità	non applicabile alle sostanze UVCB derivanti dal petrolio. 2,69E-12-2000 mg/L (range calcolato-QSAR) (componente gasolio EC:269-822-7) 2 mg/L a 25°C, EU Test A6, (CSR 2025, componente EC:941-364-9)
n) coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico):	Non applicabile poichè sostanza UVCB. 1,99-18,2 (range calcolato-QSAR) (componente gasolio EC:269-822-7) Log Kow (Log Pow): 5,7 (CSR 2025, componente EC:941-364-9)
o) tensione di vapore	0,4 kPa a 40°C (Concawe 1996, componente gasolio EC:269-822-7) 0.4 kPa a 25 °C, ASTM D—1120-72, (CSR 2025, componente EC:941-364-9)
p) densità e/o densità relativa	0,8-0,91 g/cm^3 (Concawe, 2010a, componenti gasolio EC:269-822-7) 0,845 at 20°C, ASTM D-4052, (CSR 2025, componente EC:941-364-9)
q) densità di vapore relativa	n.a.
r) caratteristiche delle particelle	n.a.

9.2 Altre informazioni

9.2.1 Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Nessun gruppo chimico associabile alla molecola con proprietà esplosive. Non ossidante (sulla base della struttura chimica, la miscela non è in grado di reagire esotermicamente con materiali combustibili.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Il prodotto riscaldato emette vapori che possono formare con l'aria miscele infiammabili ed esplosive. I vapori sono più pesanti dell'aria: possono accumularsi in locali confinati o in depressioni, si propagano a quota suolo e possono creare rischi di incendio e esplosione anche a distanza.

SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

La miscela non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi.

10.2 Stabilità chimica

Questa miscela è stabile in relazione alle sue proprietà intrinseche.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. Una miscela con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno Liquidoo) può generare una massa esplosiva. La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.

10.4 Condizioni da evitare

Conservare separato dagli agenti ossidanti. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare. Evitare la formazione di cariche elettrostatiche.

10.5 Materiali incompatibili

Forti ossidanti.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La miscela non decompone quando utilizzata per gli usi previsti.

SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Si precisa che le informazioni sotto riportate sono riferite ai componenti pericolosi: EC 269-822-7 ed EC 941-364-9/CAS 68334-30-5 appartenenti alla categoria gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels

Informazioni sulla tossicocinetica sul metabilismo e sulla distribuzione

Non sono disponibili dati sulla tossicocinetica dei gasoli in vivo.

Studi sperimentali in animali hanno evidenziato un assorbimento attraverso i polmoni. Considerazioni sulle proprietà chimico-fisiche suggeriscono che gli aerosol altamente respirabili di sostanze scarsamente solubili in acqua con un log Pow più alto di zero, sono assorbite in un certo grado dalle vie respiratorie. In assenza di ulteriori informazioni, si assume che il 50% della dose inalata di aerosol di gasoli è assorbita dai polmoni negli animali e nell'uomo.

Non sono disponibili dati sull'assorbimento dermico dei gasoli, comunque gli studi di tossicità ripetuta indicano che un certo assorbimento attraverso la cute è possibile. L'applicazione del modello SPINKERM indica che l'assorbimento del gasolio attraverso la cute è probabilmente basso (flusso dermico stimato: 0,0001058 mg cm^{-2}ora per pelle umana). Comunque, poiché l'attendibilità di tale valore non è conosciuta, in via conservativa è assunto un completo assorbimento del gasolio attraverso la cute umana.

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

a) Tossicità acuta:

Via orale

La tossicità acuta per via orale di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 orale > 2000 mg/kg, pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi del regolamento CLP (sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso principale UVCB: Gasolio (EC:269-822-7)

Tossicità acuta - Via Orale			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
RATTO (F/ M) ORALE (gavage) OECD Guideline 401	LD50: 21,1 ml/kg pc (maschio/femmina) (circa 17.900 mg/kg di peso corporeo	Studio chiave CAS 68476-30-2 Affidabile senza restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1980

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso UVCB: Gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9)

Tossicità acuta - Via Orale			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
RATTO (F/ M) ORALE (gavage) OECD Guideline 420	LD50: 9 ml/kg pc (maschio/femmina) (circa 7600 mg/kg di peso corporeo	Studio chiave EC: 941-364-9 Affidabile senza restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1980

Il componente EC 700-571-2 (idrocarburi rinnovabili frazione tipo diesel) presenta una DL50 orale RATTO ≥ 2000 mg/kg di peso corporeo (EU Method B.1 - Mullaney T., 2005) (Read-across)

Via Inalatoria

Per valutare la tossicità acuta per via inalatoria dei prodotti appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels sono disponibili alcuni studi su ratto. Tali risultati portano alla classificazione della miscela ai sensi del regolamento CLP come Acute tox. 4; H332.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del il componente pericoloso principale UVCB: Gasolio (EC:269-822-7)

Tossicità acuta - Via Inalatoria			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
RATTO (M/ F) Miscela di aerosol e vapori OECD Guideline 403	CL50 mg/l/4 ore: 3,6 (F) CL50 mg/l/4 ore: 5,4 (M) CL50 mg/l/4 ore: 4,1 (M/ F)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	Atlantic Richfield Company (ARCO) 1988a

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso UVCB: Gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9)

Tossicità acuta - Via Inalatoria			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
RATTO (M/ F) Miscela di aerosol e vapori OECD Guideline 403	CL50 mg/l/4 ore: 3,6 (F) CL50 mg/l/4 ore: 5,4 (M) CL50 mg/l/4 ore: 4,1 (M/ F)	Studio chiave EC: 941-364-9 Affidabile senza restrizioni	Atlantic Richfield Company (ARCO) 1988

Il componente EC 700-571-2 (idrocarburi rinnovabili frazione tipo diesel) presenta una CL50 inalatoria RATTO pari a 4667 ppm (23,4 mg/L)(OECD 436 - Nilsen, OG; Haugen, OA; Zaglsen, K et al., 1988) (Read Across)

Via Cutanea

La tossicità acuta per via dermica di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato una DL50 cutanea > 2000 mg/kg, pertanto tali risultati non conducono a nessuna classificazione del regolamento CLP (sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso principale UVCB: Gasolio (EC:269-822-7)

Tossicità acuta - Via Cutanea			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
CONIGLIO OECD Guideline 434	DL50>5 ml/kg (M/F) (ca > 4300 mg/kg)	Studio chiave CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1980b

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso UVCB: Gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9)

Tossicità acuta - Via Cutanea			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
CONIGLIO OECD Guideline 434	DL50>5 ml/kg (M/F) (ca > 4300 mg/kg di peso corporeo al giorno)	Studio chiave EC:941-364-9 Affidabile senza restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1980

Il componente EC 700-571-2 (idrocarburi rinnovabili frazione tipo diesel) presenta una DL50 dermica CONIGLIO ≥ 2000 mg/kg (EU Method B.3 - Sanders, A, 2006) (Read-across)

b) Corrosione cutanea /irritazione cutanea

Non sono disponibili studi specifici sulla corrosività delle sostanze UVCB appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels. Considerando le informazioni derivanti dagli studi disponibili su animali e la natura della msicela, non è attesa alcuna azione corrosiva.
Il potenziale di irritazione cutanea di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di tutti questi studi indicano evidenza di irritazione cutanea, pertanto la miscela è classificata ai sensi del regolamento CLP come Skin Irrit. 2; H315.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del il componente pericoloso principale UVCB: Gasolio (EC:269-822-7)

Corrosione cutanea /irritazione cutanea			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
CONIGLIO Trattamento occlusivo (su ogni animale due siti con cute intatta e 2 siti con cute abrasa) Osservazione a 24/72 ore OECD Guideline 404	Irritante Punteggio medio eritema: 4 (su cute intatta a 24 ore), 3,83 (su cute intatta a 72 ore) Punteggio medio edema: 3 (su cute intatta a 24 ore), 2,92 (su cute intatta a 72 ore)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	American Petroleum Institute (API) 1980b

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso UVCB: Gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9)

Corrosione cutanea /irritazione cutanea			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
CONIGLIO Trattamento occlusivo (su ogni animale due siti con cute intatta e 2 siti con cute abrasa) Osservazione a 24/72 ore OECD Guideline 404	Irritante Punteggio medio eritema: 3,9 (su cute intatta a 24 e 72 ore) Punteggio medio edema: 2,96 (su cute intatta a 24 e 72 ore)	Studio chiave Affidabile con restrizioni EC:941-364-9	American Petroleum Institute (API) 1980

c) Gravi danni oculari /irritazione oculare

Il potenziale di irritazione per gli occhi di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di questi studi indicano un'assenza di irritazione significativa sugli occhi, pertanto non è necessaria nessuna classificazione ai sensi del regolamento CLP (sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del il componente pericoloso principale UVCB: Gasolio (EC:269-822-7)

Gravi danni oculari /irritazione oculare			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
CONIGLIO Osservazione a 24/48/72 ore OECD Guideline 405	Non irritante Punteggio medio cornea: 0 Punteggio medio iride: 0 Punteggio medio congiuntiva: 0 Punteggio medio chemosi: 0	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5	American Petroleum Institute (API) 1980b

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso UVCB: Gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9)

Gravi danni oculari /irritazione oculare			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
CONIGLIO Osservazione a 24/48/72 ore OECD Guideline 405	Non irritante Punteggio medio cornea: 0 Punteggio medio iride: 0 Punteggio medio congiuntiva: 0,11 Punteggio medio chemosi: non testato/misurato	Studio chiave Affidabile senza restrizioni EC:941-364-9	American Petroleum Institute (API) 1980

d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Sensibilizzazione respiratoria

Informazioni non disponibili. Questo endpoint non è un requisito REACH.

Sensibilizzazione cutanea

Sono stati condotti numerosi studi di sensibilizzazione cutanea sui campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels

I risultati ottenuti da questi studi indicano l'assenza di potenziale di sensibilizzazione cutanea, non è pertanto necessaria nessuna classificazione ai sensi del regolamento CLP (sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del il componente pericoloso principale UVCB: Gasolio (EC:269-822-7)

Sensibilizzazione cutanea			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
PORCELLINO D'INDIA *In vivo* (non-LLNA) Guideline 406	Non sensibilizzante	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68334-30-5	American Petroleum Institute (API) 1980

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso UVCB: Gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9)

Sensibilizzazione cutanea			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
PORCELLINO D'INDIA *In vivo* (non-LLNA) Guideline 406	Non sensibilizzante	Studio chiave Affidabile con restrizioni EC:941-364-9	American Petroleum Institute (API) 1980

e) Mutagenicità delle cellule germinali

Il potenziale mutageno di campioni appartenenti alla categoria dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels è stata ampiamente studiata in una serie di test in vivo e in vitro. La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di attività mutagena, pertanto non è assegnata nessuna classificazione ai sensi del regolamento CLP (sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti).

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del il componente pericoloso principale UVCB: Gasolio (EC:269-822-7)

Mutagenicità sulle cellule germinali			
In vitro			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
Mutazione genetica In vitro Salmonella thyphimurium TA 1535, TA 1537, TA 98, TA 100 e E. coli WP2 (Test di Ames, Test di mutazione inversa batteria) Dose: 5000 µl/piastra OECD Guideline 471 Test di Ames modificato (ASTM E 1687)	Negativo	1 (affidabile senza restrizioni) Studio chiave (Distillates (petroleum), solvent-refined light paraffinic)	Covance Study director 2021
Mutazione genetica In vitro Salmonella thyphimurium TA 98 (Test di Ames) Dosi: 0, 12, 24, 36, 48, 60 µl/piatto Test di Ames modificato (ASTM E 1687)	Negativo	1 (affidabile senza restrizioni) Studio chiave CAS: 64741 -43 -1	May K. (2013)
In vivo			
Micronucleus assay (chromosome aberration) TOPO (M/F) somministrazione orale Dosi: 1,0, 2,5, 5,0 g/kg equivalente o simile al test OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negativo	2 (affidabile con restrizioni) Studio chiave CAS 68476-30-2	McKee, R.H., Amoruso, M.A., Freeman, J.J., Przygoda, R.T. 1994

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso UVCB: Gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9)

Mutagenicità sulle cellule germinali			
In vitro			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
Mutazione genetica In vitro Salmonella thyphimurium TA 1535, TA 1537, TA 98, TA 100 e E.coli WP2 (Test di Ames, Test di mutazione inversa batteria) OECD Guideline 471 EU Method B.13/14 EPA OPPTS 870.5100	Negativo	1 (affidabile senza restrizioni) Studio chiave EC: 941-364-9	Christine Mee 2021
Studio di tossicità genetica in vitro Test del micronucleo su cellule linfoblastoidi umane (TK6) OECD Guideline 478	Negativo	1 (affidabile senza restrizioni) Studio chiave EC: 941-364-9	Clare K. 2021
In vivo			
Non sono disponibili informazioni rilevanti			

f) Cancerogenicità

I gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels esibiscono vari livelli di attività nei saggi di cancerogenicità: alcuni componenti sono risultati avere un basso potenziale carcinogeno, mentre altri un potenziale marcato. L'attività carcinogena è stata riscontrata sempre in presenza di irritazione dermica.

Comunque, tenuto conto della dubbia adeguatezza degli studi su IPA idrocarburi policiclici aromatici e degli alti livelli di fenantrene e pirene in alcuni campioni testati negli studi chiave, non si può escludere un meccanismo genotossico da parte dei gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels. Pertanto è assegnata la classificazione ai sensi del regolamento CLP come Carc.2; H351

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del il componente pericoloso principale UVCB: Gasolio (EC:269-822-7)

Cancerogenicità			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
TOPO (maschi) Via di esposizione: Dermica Dosi: 25 µl Esposizione metà della vita (3 volte a settimana) Lungo il corso dello studio erano effettuate indagini sui tumori cutanei. Alla fine dello studio gli animali erano osservati anche per i tumori interni.	È stato riscontrato sviluppo di tumori della cute.	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 68476-30-2	Biles, R.W., Mckee, R.H., Lewis, S.C., Scala, R.A., DePass, L.R. (1988)

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso UVCB: Gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9)

Cancerogenicità			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
TOPO (maschi) Via di esposizione: Dermica Dosi: 25 µl Esposizione metà della vita (3 volte a settimana) Lungo il corso dello studio erano effettuate indagini sui tumori cutanei. Alla fine dello studio gli animali erano osservati anche per i tumori interni.	È stato riscontrato sviluppo di tumori della cute.	Studio chiave Affidabile con restrizioni EC: 941-364-9	Biles, R.W., Mckee, R.H., Lewis, S.C., Scala, R.A., DePass, L.R. (1988)

g) Tossicità per la riproduzione

Sono disponibili numerosi studi in cui sono stati osservati effetti di tossicità per la riproduzione. In particolare, in uno studio orale su ratto sul CAS 64741-58-8 sono stati osservati tossicità per lo sviluppo (aumento dei riassorbimenti) e ossificazione ritardata. In tre studi per via orale sulle sostanze appartenenti alla categoria con il più alto contenuto di IPA a 3+ anelli (idrocarburi poliaromoatici) (numeri CAS 64741-58-8, 68476-31-3 e 64741-49-7), è stata osservata una letalità embrionale/fetale grave e irreversibile, a dosi superiori a 300 mg/kg/giorno. Gli effetti osservati non sembrano correlati a tossicità materna.

Considerando se le alterazioni classificabili possano essere classificate in effetti sullo sviluppo o sulla funzione sessuale e sulla fertilità, è stato concluso che non è possibile fare distinzione, in quanto sono stati riscontrati effetti classificabili in entrambe le categorie, vale a dire il numero di impianti (un'alterazione della fertilità), l'esito sfavorevole della gravidanza (un'alterazione della fertilità), la morte dell'organismo in via di sviluppo (un'alterazione dello sviluppo) e l'alterazione della crescita (un'alterazione dello sviluppo).

Pertanto è assegnata la classificazione ai sensi dell regolamento CLP come Repr. 1B; H360FD.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del il componente pericoloso principale UVCB: Gasolio (EC:269-822-7)

Tossicità per la riproduzione - Effetti sulla fertilità			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
RATTO (Wistar) M/F Studio di screening per la fertilità e lo sviluppo Orale: nutrizione Dosi/concentrazioni: 100, 300, 750, 1000 mg/kg OECD Guideline 422	**Prima generazione parentale (P0)** NOAEL: 100 mg/kg (performance riproduttiva) **Generazione F1:** NOAEL: 300 mg/kg (peso corporeo e incremento del peso corporeo associati a scarso aumento di peso materno) **Tossicità riproduttiva complessiva:** SI (Dose/concentrazione efficace più bassa 300 mg/kg di peso corporeo/giorno (nominale))	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-58-8	Adgyl Lifesciences Study Director (2023)
RATTO (Wistar) M/F Studio di screening per la fertilità e lo sviluppo Orale: nutrizione Dosi/concentrazioni: 100, 300, 750, 1000 mg/kg OECD Guideline 422	**Prima generazione parentale (P0)** NOAEL: 750mg/kg (maschio) (nessun effetto avverso) NOAEL: 300 mg/kg (femmina) (peso corporeo e incremento del peso corporeo, consumo di cibo e assunzione di composti; prestazioni riproduttive. numero di impianti e dimensione media della cucciolata) **Generazione F1:** NOAEL: 750 mg/kg (nessun effetto) **Tossicità riproduttiva complessiva:** SI (Dose/concentrazione efficace più bassa 750 mg/kg di peso corporeo/giorno (nominale))	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-49-7	Adgyl Lifesciences Study Director (2023)

Tossicità per la riproduzione - Effetti sullo sviluppo/teratogenesi			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
RATTO (Wistar) M/F Studio sullo sviluppo e teratogenesiOrale: gavage Dosi/concentrazioni: 0, 100, 300, 1000 mg/kg Durata del trattamento: dal 5 al 19° giorno di gestazione Frequenza del trattamento: giornaliera OECD Guideline 414	**Tossicità materna:** NOEL: 100 mg/kg (peso corporeo e consumo di cibo **Tossicità per lo sviluppo:** NOEL: 100 mg/kg (aumento dei riassorbimenti) **Teratogenicità:** NOAEL: 1000 mg/kg (esami fetali esterni, viscerali e scheletrici non hanno rivelato alcun effetto teratogeno) NOEL: 300 mg/kg (ossificazione ritardata) **Tossicità per lo sviluppo complessiva:** SI (Dose/concentrazione efficace più bassa 300 mg/kg di peso corporeo/giorno) Relazione con la tossicità materna: non specificata	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-58-8	Adgyl Lifesciences Study Director (2024)

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso UVCB: Gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9)

Tossicità per la riproduzione - Effetti sulla fertilità			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
RATTO (Wistar) M/F Studio di screening per la fertilità e lo sviluppo Orale: nutrizione Dosi/concentrazioni: 0,100, 300, 1000 mg/kg OECD Guideline 422 EPA Health Effects Test Guideline OPPTS 870.3650	**Prima generazione parentale (P0)** NOAEL ≥ 1000 mg/kg giorno (maschi/femmine): assenza di effetti avversi sulla tossicità riproduttiva correlati al trattamento osservati alla dose massima testata. **Generazione F1:** NOAEL: 300 mg/kg giorno (peso corporeo e incremento del peso corporeo) **Tossicità riproduttiva complessiva:** NO (Dose/concentrazione efficace più bassa)	Studio chiave Affidabile senza restrizioni EC: 941-364-9	van Vessem, B.S. 2022
Tossicità per la riproduzione - Effetti sullo sviluppo/teratogenesi			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
RATTO (Wistar) M/F Studio sullo sviluppo e teratogenesi Orale: gavage Dosi/concentrazioni: 0, 100, 300, 1000 mg/kg Durata del trattamento: ogni giorno dal 6° al 20° giorno dopo il coito Frequenza del trattamento: giornaliera OECD Guideline 414 EU Method B.31 EPA OPPTS 870.3700	**Tossicità materna:** NOAEL ≥ 1000 mg/kg (nessun effetto ossernato) **Feti:** NOAEL ≥ 1000 mg/kg (effetti osservati non correlati al trattamento) **Tossicità per lo sviluppo complessiva:** NO (Dose/concentrazione efficace più bassa)	Studio chiave Affidabile senza restrizioni EC: 941-364-9	Langedijk, J. and Hartman-Van Dycke, K 2022

h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:

I gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels non presentano tossicità specifica per particolari organi, pertanto non è assegnata nessuna classificazione ai sensi del regolamento CLP (sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti).

i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta:

Gli esiti di studi condotti per via orale hanno evidenziato un NOAEL di 100 mg/kg e non comportano l'assegnazione di una classificazione per la tossicità dose ripetuta.

Per contro, per quanto riguarda la tossicità per inalazione sub-cronica dei combustibili VGO/HGo/Distillati è stato determinato un NOAEC conservativo sub-cronico di 880 mg/m^3 attribuito a effetti locali sui polmoni (aumento del peso secco relativo in assenza di cambiamenti istopatologici). Un NOAEC di >1710 mg/m^3 è stato calcolato per gli effetti sistemici, sulla base del fatto che nessun risultato rilevante è stato osservato per questo end-point (OECD 413). Infine, è stato stimato un NOAEL di 30 mg/kg /giorno per la via di esposizione dermica, associato ad effetti fegato e timo.

Il peso complessivo delle prove indica che deve essere assegnata la classificazione ai sensi del regolamento CLP come STOT Rep.Exp.2 H373.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del il componente pericoloso principale UVCB: Gasolio (EC:269-822-7)

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
Inalazione			
RATTO (M/F) Inalazione (aerosol) Esposizione: 13 settimane (sub-cronico) Dosi/concentrazioni: 0, 0,25, 0,75, 1.5 mg/l (concentrazione nominale) OECD Guideline 413	NOAEC: >1,71 mg/l effetti sistemici (maschi/ femmine) NOAEC: 0,88 mg/l effetti locali (peso polmoni) (maschi/ femmine)	Studio chiave Affidabile con restrizioni Diesel fuel CAS 8334-30-5	Lock, S., Dalbey, W. Schmoyer, R., Griesemer, K. (1984)
Cutanea			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
RATTO (M/F) Esposizione: subcronica (continua per 13 settimane (5/7 giorni)) Dosi: 30, 125, e 500 mg/kg/giorno OECD Guideline 411	NOAEL (segni clinici, effetti sul peso corporeo, effetti ematologici effetti su chimica clinica, effetti sul peso degli organi): 30 mg/kg/giorno (M/ F)	Studio chiave Affidabile con restrizioni CAS 64741-49-7	Mobil 1989a
RATTO (M/F) Esposizione: subcronica (continua per 13 settimane (5/7 giorni)) Dosi: 100, 300, e 600 mg/kg/giorno OECD Guideline 411	NOEL: 600 mg/kg (nessun effetto avverso)	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 68334-30-5	WIL Study Director 2012
Orale			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
RATTO (M/F) Esposizione: subcronica (continua per 90 giorni) Somministrazione: orale (dieta) Dosi: 100, 300, 1000 mg/kg/giorno OECD Guideline 408	NOAEL: 100 mg/kg (M/F) (peso corporeo e incremento del perso corporeo	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-58-8	Adgyl Life Sciences Study Director 2025:

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso UVCB: Gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9)

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta			
Metodo	**Risultato**	**Commenti**	**Fonte**
Orale			
RATTO (M/F) Esposizione: subcronica (continua per 90 giorni) Somministrazione: orale (dieta) Dosi: 0, 100, 300, 1000 mg/kg/giorno OECD Guideline 408 EPA OPPTS 870.3100 EU Method B.26 OECD Guideline 422 EPA Health Effects Test Guideline OPPTS 870.3650 EU Method B.7	NOAEL: circa 100 mg/kg p.c./giorno (nominale) (maschi): tenendo conto della nefropatia da alfa 2µ-globulina osservata nei reni dei ratti maschi a dosi di 300 e 1000 mg/kg/giorno. NOAEL: ≥1000 mg/kg p.c./giorno (maschi/femmine) in base all'assenza di effetti avversi correlati al trattamento osservati alla dose massima testata.	Studio chiave Affidabile senza restrizioni EC: 941-364-9	van Vessem, B.S. 2022
Inalazione			
Non sono disponibili informazioni rilevanti			
Cutanea			
Non sono disponibili informazioni rilevanti			

Il componente EC 700-571-2 (idrocarburi rinnovabili frazione tipo diesel) presenta un NOAEL (orale,ratto,90 giorni) ≥ 1000 mg/kg di peso corporeo/giorno (OECD 408 - (Read-across) (Dhinsa, NK; Brooks, P and Watson, P; 2009

j) Pericolo in caso di aspirazione

Poiché i gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels hanno una viscosità ≤ 20,5 mm2/s, è possibile che si verifichi l'aspirazione del prodotto nei polmoni, secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 3 del Regolamento 1272/2008.

Pertanto, è assegnata la classificazione ai sensi del regolamento CLP come Asp. Tox. 1 H304

11.2 Informazioni su altri pericoli

11.2.1 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

La miscela non è classificata ai sensi del regolamento CLP per Interferenza con il sistema endocrino per la salute per mancanza di dati.

11.2.2. Altre informazioni

I gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels presentano una moderata capacità di provocare foto irritazione.

SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Si precisa che le informazioni riportate in questa sezione sono relative al principale componente pericoloso della miscela (Sostanza UVCB: Gasolio CAS 68334-30-5) ed al componente pericoloso (Sostanza UVCB: Gasolio co-processato EC: 941-364-9)

Sulla base delle informazioni ecologiche sotto riportate, sulla tossicità dei pesci, degli invertebrati ed alghe ed in base ai criteri del regolamento CLP è stata assegnata la classificazione come Aquatic Chronic 2; H411 (tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata).

12.1 Tossicità

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del il componente pericoloso principale UVCB: Gasolio (EC:269-822-7)

Tossicità acquatica		
Endpoint	**Risultato**	**Commenti**
Invertebrati *Daphnia magna* Breve termine	EL50 48/ore: 2,82 – 757,45 mg/L (CAS 64741-49-7) EL50 48/ore: 16,68 - 1000 mg/L (CAS 64741-58-8) EL50 48/ore: 4,23 - 1000 mg/L (CAS 64741-77-1) EL50 48/ore: 6,73 - 1000 mg/L (CAS 68334-30-5 EL50 48/ore: 3,81- 1000 mg/L (CAS 68476-30-2) EL50 48/ore: > 1000 mg/L (CAS 68476-31-3) EL50 48/ore: 26,48 – 194,81 mg/L (CAS 68476-34-6)	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR. Redman, et Al.(2017)
Invertebrati *Daphnia magna* Lungo termine	EL10 (21 gg): 0,15-0,32 mg/L (CAS 64741-49-7) EL10 (21 gg): 0,19 - 1000 mg/L (CAS 64741-77-1) EL10 (21 gg): 0,24 - 1000 mg/L (CAS 64741-58-8) EL10 (21 gg): 0,21 - 1,14mg/L (CAS 68334-30-5 EL10 (21 gg): 0,18 – 3,3 mg/L (CAS 68476-30-2) EL10 (21 gg): 09,9 – 4,55 mg/L (CAS 68476-31-3) EL10 (21 gg): 0,34 – 0,63 mg/L (CAS 68476-34-6)	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR. Redman, et Al.(2017)
Alghe *Raphidocelis subcapitata*	EL50 72/ore: 2,64 – 138,8 mg/L (CAS 64741-49-7) EL10 72/ore: 0,17-0,37 mg/L (CAS 64741-49-7) EL50 72/ore: 13,93 - 1000 mg/L (CAS 64741-58-8) EL10 72/ore: 0,28 - 1000 mg/L (CAS 64741-58-8) EL50 72/ore: 3,83 - 1000 mg/L (CAS 64741-77-1) EL10 72/ore: 0,22 - 1000 mg/L (CAS 64741-77-1) EL50 72/ore: 6,06 – 1000 mg/L (CAS 68334-30-5 EL10 72/ore: 0,24 - 1,31 mg/L (CAS 68334-30-5 EL50 72/ore: 3,44 – 1000 mg/L (CAS 68476-30-2) EL10 72/ore: 0,2 – 3,68 mg/L (CAS 68476-30-2) EL50 72/ore: >1000 mg/L (CAS 68476-31-3) EL10 72/ore: 1,07 – 5,03 mg/L (CAS 68476-31-3) EL50 72/ore: 20,86 – 115,15 mg/L (CAS 68476-34-6) EL10 72/ore: 0,38 – 0,69 mg/L (CAS 68476-34-6)	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR. Redman, et Al.(2017)
Pesce *Pimephales promelas* Breve termine	LL50 96/ore: 3,27 - 1000 mg/L (CAS 64741-49-7) LL50 96/ore: 23,32 - 1000 mg/L (CAS 64741-58-8) LL50 96/ore: 4,94 - 1000 mg/L (CAS 64741-77-1) LL50 96/ore: 8,21 - 1000 mg/L (CAS 68334-30-5) LL50 96/ore> 1000 mg/L (CAS 68476-31-3) LL50 96/ore: 4,44 - 1000 mg/L (CAS 68476-30-2) LL50 96/ore: 36,62 – 475,86 mg/L (CAS 68476-34-6)	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR. Redman, et Al.(2017)
Pesce *Pimephales promelas* Lungo termine	EL10 (32 gg): 0,16 – 0,36 mg/L (CAS 64741-49-7) EL10 (32 gg): 0,26 - 1000 mg/L (CAS 64741-58-8) EL10 (32 gg): 0,21 - 1000 mg/L (CAS 64741-77-1) EL10 (32 gg): 0,23- 1,32 mg/L (CAS 68334-30-5) EL10 (32 gg): 0,2- 4,05 mg/L (CAS 68476-30-2) EL10 (32 gg): 1,04-5,73 mg/L (CAS 68476-31-3) EL10 (32 gg): 0,37 – 0,7 mg/L (CAS 68476-34-6)	Studio chiave Affidabile con restrizioni QSAR. Redman, et Al.(2017)

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione del componente pericoloso UVCB: Gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9)

Tossicità acquatica		
Endpoint	**Risultato**	**Commenti**
Invertebrati *Daphnia magna* Breve termine	EL50 24/ore > 1000mg/L EL50 48/ore: 210 mg/L NOEL 48/ ore: 46 mg/L	Studio chiave Affidabile senza restrizioni EC: 941-364-9 Girling, A and Cann, B; 1996
Invertebrati *Daphnia magna* Lungo termine (Q)SAR: PETROTOX computer model (versionE 4.01)	EL10 (21 gg): 0,65 mg/L	Studio chiave Affidabile con restrizioni EC: 941-364-9 Concawe
Alghe *Raphidocelis subcapitata* OECD Guideline 201 EU Method C.3	EbL50 24/ore > 30 mg/L EbL50 48/ore: 18 mg/L EbL50 72/ore: 10 mg/L ErL50 24/ore > 30 mg/L ErL50 48/ore: 28 mg/L ErL50 72/ore: 22 mg/L NOEL 24/ore: 10 mg/L NOEL 48/ore: 3 mg/L NOEL 72/ore: 1 mg/L NOEL 24/ore > 30 mg/L NOEL 48/ore: 10 mg/L NOEL 72/ore: 3 mg/L	Studio chiave Affidabile con restrizioni EC: 941-364-9 Girling, A and Cann, B; 1996
Pesce *Oncorhynchus mykiss* Breve termine OECD Guideline 203 EU Method C.1	LL50 24/ore >1000 mg/L LL50 48/ore: 180 mg/L LL50 72/ore: 150 mg/L LL50 96/ore: 65 mg/L	Studio chiave Affidabile con restrizioni EC: 941-364-9 Girling, A and Cann, B; 1996
Pesce *Oncorhynchus mykiss* Lungo termine (Q)SAR: PETROTOX computer model (versionE 4.01)	EL10 (28 gg): 0,26 mg/L	Studio chiave Affidabile con restrizioni EC: 941-364-9 Concawe

12.2 Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica

Idrolisi:

GASOLIO (EC: 269-822-7): i gasoli sono resistenti all'idrolisi a causa della mancanza di un gruppo funzionale che è idroliticamente reattivo. Pertanto, questo processo non contribuirà a una perdita misurabile dii degradazione della sostanza nell'ambiente.

Gasolio di petrolio,

co-processato (EC: 941-364-9): I costituenti chimici delle frazioni di gasolio/diesel sono costituiti interamente da carbonio e idrogeno e non contengono gruppi idrolizzabili. Pertanto, hanno un potenziale di idrolisi molto basso.

Fotolisi in aria:

GASOLIO (EC: 269-822-7): test non applicabile alle sostanze UVCB. Le costanti di velocità di degradazione giornaliera calcolate per strutture rappresentative della sostanza variano tra 0,08 e 9,76.

Gasolio di petrolio,

co-processato (EC: 941-364-9): Questo endpoint non è un requisito REACH.

Fotolisi in acqua e suolo:

Test non applicabile alle sostanze UVCB.

GASOLIO (EC: 269-822-7): La fotolisi diretta è rilevante solo per sostanze con strutture ad anello aromatiche che assorbono la luce solare. I tassi di fotolisi diretta previsti variano da circa 0,001/giorno per sostanze come il dibenzotiofene a >1/giorno per antracene, benzo[a]pirene e fenilammina. I tassi indiretti variano da circa 0,003/giorno a 0,2/Giorno.

Gasolio di petrolio,

co-processato (EC: 941-364-9): Questo endpoint non è un requisito REACH.

Degradabilità biotica

GASOLIO (EC: 269-822-7): In uno studio condotto con due gasoli (Both et Al. 2023), circa il 55-75% e circa il 70-80% della massa iniziale, misurata tramite analisi GCxGC, ha subito degradazione, dopo 28 giorni, rispettivamente per VHGO e SRGO, mentre il 73-81% e l'84-88% della massa iniziale ha subito degradazione alla fine del periodo di incubazione (giorno 64), rispettivamente. I risultati indicano pertanto che la maggior parte dei costituenti dei gasoli subisce una rapida biodegradazione in ambiente marino.

Gasolio di petrolio,

co-processato (EC: 941-364-9): prontamente biodegradabile. Biodegradazione: 69 % (28 giorni) (OECD Guideline 301 F)

Idrocarburi rinnovabili (frazione tipo diesel)

(EC: 700-571-2): prontamente biodegradabile. Biodegradazione: 82 % (28 giorni) (OECD 301B -Read-across) (Clarke, N, 2008)

12.3 Potenziale di bioaccumulo

I metodi di prova per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

GASOLIO (EC: 269-822-7): Il BCF previsto per i costituenti rappresentativi delle sostanze della categoria VHGO varia da 3,16 a 70.794,58 L/kg utilizzando il modello BCFBAF e da 0,78 a 17.432 L/kg utilizzando il modello BCFBAF di Arnot-Gobas. È opportuno tenere presente che questo è l'intervallo completo dei valori previsti e che potrebbe non essere rappresentativo delle proprietà delle sostanze UVCB nel loro complesso. L'intervallo deve pertanto essere trattato con cautela e non estrapolato dal contesto.

Gasolio di petrolio,

co-processato (EC: 941-364-9): Il BCF stimato per i costituenti rappresentativi varia da 3,16 a 70.794,58 L/kg utilizzando il modello BCFBAF e da 19.055 e da 0,42 a 1411 L/kg utilizzando il modello BCFBAF di Arnot-Gobas. I BCF previsti per gli idrocarburi sono generalmente eccessivamente conservativi poiché la biotrasformazione non viene presa in considerazione in modo quantitativo. Pertanto, l'esposizione indiretta e le stime dei rischi risultanti previste da PETRORISK sono probabilmente sovrastimate.

Idrocarburi rinnovabili (frazione tipo diesel)

(EC: 700-571-2): Log Kow: ≈ 8,4 (20 °C - EU A8. . I metodi di prova per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

12.4 Mobilità nel suolo

Assorbimento Koc: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

GASOLIO (EC: 269-822-7): Il log Koc calcolato per i costituenti delle sostanze VHGO varia tra 1,73 e 11,06. È opportuno tenere presente che questo è l'intervallo completo dei valori previsti e che potrebbe non essere rappresentativo delle proprietà delle sostanze UVCB nel loro complesso. L'intervallo deve pertanto essere trattato con cautela e non estrapolato dal contesto.

Gasolio di petrolio,

co-processato (EC: 941-364-9): Il test non è scientificamente necessario e l'endpoint è stato individuato mediante calcoli QSAR per i costituenti rilevanti. Il modello PETRORISK (versione 8.01) ha previsto un log Koc compreso tra 2,26 e 11,1.

Idrocarburi rinnovabili (frazione tipo diesel)

(EC: 700-571-2): Log Koc > 5.63. (O'Connor B J, Woolley S M 2009)

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Il componente gasolio non soddisfa i criteri di classificazione PBT o vPvB stabiliti nell'allegato XIII del regolamento (CE) n. 1907/2006 e s.m.i. (REACh) e nell'Allegato I del Regolamento 1272/2008 e s.m.i. (CLP).

Alcune idrocarburi poliaromatici e idrocarburi poliaromatici naftencici, presenti nella sostanza UVCB EC 269-822-7, sono state identificate dall'ECHA come PBT e/o vPvB tramite il processo di inclusione nell'elenco delle sostanze candidate estremamente preoccupanti (SVHC) per l'autorizzazione . Comunque, la metodologia analitica disponibile non è ancora stata convalidata ai fini della classificazione per fornire una misurazione conclusiva dei costituenti che sono SVHC o selezionati come PBT/vPvB nelle sostanze UVCB. (riferimento Documento Concawe "An Evaluation of the Persistence, Bioaccumulation, Mobility and Toxicity of Petroleum Hydrocarbons – Revision 3 - 2024)

Anche gli altri due componenti pericolosi della miscela: gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9) e Idrocarburi rinnovabili (frazione tipo diesel) (EC: 700-571-2) non soddisfano i criteri di classificazione PBT o vPvB stabiliti nell'allegato XIII del regolamento (CE) n. 1907/2006 e s.m.i. (REACh) e nell'Allegato I del Regolamento 1272/2008 e s.m.i. (CLP).

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

La miscela non è classificata ai sensi del regolamento CLP per Interferenza con il sistema endocrino per l'ambiente acquatico per mancanza di dati.

12.7 Altri effetti avversi

Il componente gasolio non è classificato ai sensi del regolamento CLP PMT e/o vPvM. Sebbene alcuni componenti della sostanza UVCB EC 269-822-7 siano stati classificati come Mobili e alcuni come Molto Mobili, tali componenti non sono classificati rispettivamente anche come Tossici o Molto Persitenti, pertanto sulla base dei dati disponibili, non sono presenti costituenti PMT/vPvM (riferimento Documento Concawe "*An Evaluation of the Persistence, Bioaccumulation, Mobility and Toxicity of Petroleum Hydrocarbons*" – Revision 3 – 2024).

Anche gli altri due componenti pericolosi della miscela: gasolio di petrolio, co-processato (EC: 941-364-9) e Idrocarburi rinnovabili (frazione tipo diesel) (EC: 700-571-2) non soddisfano i criteri di classificazione PMT e/o vPvM.

Questo prodotto può contribuire alla formazione di ozono nella parte dell'atmosfera superficiale

SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non scaricare sul terreno né in fognature, cunicoli o corsi d'acqua.

Per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal prodotto, inclusi i contenitori vuoti non bonificati, attenersi al D.lgs. 152/06 ed s.m.i.

Codice Catalogo Europeo dei Rifiuti: 13 07 01*- 13 07 03* (D.Lgs.152/06 e s.m.i) (il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sugli usi previsti.

L'utilizzatore (produttore del rifiuto) ha la responsabilità di scegliere il codice più adeguato sulla base dell'uso effettivo del prodotto, eventuali alterazioni e contaminazioni). Il prodotto come tale non contiene composti alogenati.

Smaltimento dei contenitori: Non disperdere i contenitori nell'ambiente. Smaltire secondo le norme vigenti locali.

Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Regolamenti applicabili al trasporto stradale
Accordo ADR, Allegati A e B

Regolamenti applicabili al trasporto ferroviario
Convenzione COTIF, Appendice C, Regolamento RID

Regolamenti applicabili al trasporto per vie navigabili interne
Accordo ADN, Annesso

Regolamenti applicabili al trasporto marittimo
Codice IMDG

Regolamenti applicabili al trasporto aereo
Istruzioni Tecniche ICAO
Manuale DGR IATA

14.1 Numero ONU o numero ID

1202

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Italiano: GASOLIO / CARBURANTE DIESEL / OLIO DA RISCALDAMENTO LEGGERO
Inglese: GAS OIL / DIESEL FUEL / HEATING OIL, LIGHT

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:

Trasporto stradale (ADR)
Classe di pericolo: *3*
Rischi sussidiari: *-*

Trasporto ferroviario (RID)
Classe di pericolo: *3*
Rischi sussidiari: *-*

Trasporto per vie navigabili interne (ADN)
Classe di pericolo: *3*
Rischi sussidiari: *N2, F*

Trasporto marittimo (IMDG)
Classe di pericolo: *3*
Rischi sussidiari: *-*

Trasporto aereo (IATA)
Classe di pericolo: *3*

Rischi sussidiari: -

14.4 Gruppo di imballaggio:

III

14.5 Pericoli per l'ambiente:

Miscela pericolosa per l'ambiente ai sensi dei codici ADR, RID, ADN, IATA e IMDG.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori:

Il trasporto, comprese le operazioni di carico e scarico, deve essere eseguito da personale che abbia ricevuto l'informazione, la formazione e l'addestramento previsti dai pertinenti regolamenti modali concernenti il trasporto di merci pericolose.
Fare riferimento alla Sezione 7 della SDS, "Manipolazione e stoccaggio" per le misure preventive specifiche che gli utilizzatori devono osservare e/o rispettare nel contesto delle normative sul trasporto.
Ulteriori prescrizioni sono riportate nei regolamenti applicabili.

Informazioni aggiuntive generali

Etichette, placche e marchi di trasporto: ETICHETTA DI PERICOLO N. 3 + MARCHIO DI PERICOLOSITÁ AMBIENTALE

(esclusi imballaggi o trasporti in esenzione)

Informazioni aggiuntive per il trasporto stradale (ADR)

Categoria di trasporto secondo ADR 1.1.3.6	3
Codice di restrizione in galleria	(D/E)
Numero di identificazione pericolo (in cisterna)	30
Merce ad elevato rischio security (HCDG)	NO

Informazioni aggiuntive per il trasporto ferroviario (RID)

Numero di identificazione pericolo (in cisterna)	30
Merce ad elevato rischio security (HCDG)	NO

Informazioni aggiuntive per il trasporto per vie navigabili interne (ADN)

Numero di identificazione pericolo (in cisterna)	30
Merce ad elevato rischio security (HCDG)	NO

Informazioni aggiuntive per il trasporto marittimo (IMDG)

Misure di emergenza a bordo nave	EmS F-E, S-E

Informazioni aggiuntive per il trasporto aereo (IATA)

Misure di emergenza in caso di incidente aereo ERG Code 3L

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Non applicabile (riferirsi all'allegato I della convenzione MARPOL).

SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Disposizioni legislative e regolamenti su salute, sicurezza ed ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

- Titolo VII Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH (Reg. CE n. 1907/2006 ed s.m.i: prodotto non soggetto ad autorizzazione).
- Titolo VIII Restrizioni ai sensi del Regolamento REACH (Reg. CE n. 1907/2006 ed s.m.i: il prodotto è soggetto a Restrizioni di cui all'allegato XVII, punti 3, 40, 75

  Altre normative UE e recepimenti nazionali:
- Categoria Seveso (Dir. 2012/18/UE) DLgs n.105/2015):

  Allegato 1, parte 1:
  - categoria P5c- Liquidoi infiammabili-,
  - categoria E2- Pericoloso per l'ambiente acquatico categoria di tossicità cronica 2

  Allegato 1 parte 2:

  categoria 34-Prodotti petroliferi e combustibili alternativi,

  - Titolo IX, capo I (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08 e smi: miscela soggetta
  - Titolo IX, capo II (recepimento Dir. 2004/37/CE) del D.Lgs 81/08 e smi: miscela soggetta

Per lo smaltimento dei rifiuti Fare riferimento al D. Lgs 152/06 e s.m.i.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica per i componenti:

EC 269-822-7/ CAS 68334-30-5 (combustibili, diesel, gasolio)

EC 941-364-9 (frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale:

EC 700-571-2 (idrocarburi rinnovabili (frazione tipo diesel))

SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

Elenco delle indicazioni di pericolo H pertinenti:

H226: Liquido e vapori infiammabili

H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie

H315: Provoca irritazione cutanea

H351: Sospettato di provocare il cancro

H360FD: Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.

H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

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

Indicazioni sulla formazione:

Formare in maniera adeguata i lavoratori potenzialmente esposti a tale miscela sulla base dei contenuti della presente scheda di sicurezza.

Nota alla classificazione CLP delle miscele: procedura utilizzata

Metodo di calcolo

Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:

combustibili, diesel, gasolio

Dossier di Registrazione per EC 269-822-7

CSR 2025

frazione di gasolio di petrolio, co-processato con idrocarburi rinnovabili di origine vegetale e/o animale

Dossier di Registrazione per EC 941-364-9

CSR 2025

Renewable hydrocarbons (diesel type fraction)

Dossier di Registrazione per EC 700-571-2

CSR 2023

SDS materie prime

Legenda delle abbreviazioni e acronimi:

ACGIH	=	American Conference of Governmental IndustrialeHygienists
CSR	=	Relazione sulla Sicurezza Chimica
DNEL	=	Livello Derivato di Non Effetto
DMEL	=	Livello Derivato di Effetto Minimo
EC50	=	Concentrazione effettiva mediana
IC50	=	Concentrazione di inibizione, 50%
Klimisch	=	Criterio di valutazione per l'affidabilità (reliability) del metodo utilizzato.
LC50	=	Concentrazione letale, 50%
LD50	=	Dose letale media
PNEC	=	Concentrazione Prevista di Non Effetto
n.a.	=	non applicabile
n.d.	=	non disponibile
PBT	=	Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica
PMT	=	Sostanza Persistente, Mobili e Tossica
SEm	=	Guida SEm: Procedure d'intervento d'emergenza revisionate per le navi che trasportano merci pericolose
SNC	=	Sistema nervoso centrale
STOT	=	Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE	=	Esposizione ripetuta
(STOT) SE	=	Esposizione singola
Studio Chiave	=	Studio di maggiore pertinenza
TLV®TWA	=	Valore limite di soglia – media ponderata nel tempo
TLV®STEL	=	Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione
UVCB	=	sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition)
vPvB	=	molto Persistente e molto Bioaccumulabile
vPvM	=	molto Persistente e molto Mobile

nota N = Si applica la classificazione armonizzata come cancerogeno a meno che si conosca l'intero iter di raffinazione e si possa dimostrare che la sostanza da cui il prodotto è derivato non è cancerogena, nel qual caso si effettua una classificazione in conformità del titolo II del presente regolamento anche per detta classe di pericolo.

Scheda di sicurezza conforme al Reg. 878/2020

Indice delle Revisioni:

Data Prima Compilazione: 01/12/2010

Numero Revisione: 01
Data di Revisione: 20/05/2016
Motivo revisione: Eliminazione classificazione secondo la direttiva 67/548/CEE e relativi riferimenti
Inserimento consigli di prudenza P210 e P273
Eliminazione Nota H
Aggiornamento Sezione 8
Aggiornamento Sezione 14
Aggiornamento Sezione 15, Sottosezione 15.1
Aggiornamento degli scenari di esposizione

Numero Revisione: 02
Data di Revisione: 15/02/2018
Motivo revisione: Aggiornamento Sezione 14

Numero Revisione: 03
Data di Revisione: 29/07/2019
Motivo revisione: Aggiornamento Sezione 1
Aggiornamento Sezione 3
Aggiornamento Sezione 8
Aggiornamento Sezione 16
Aggiornamento degli Scenari di esposizone

Numero Revisione: 04
Data di Revisione: 26/01/2023
Motivo Revisione: Modifica delle sezioni 1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16 e degli scenari di esposizione. Aggiornamento in accordo al Regolamento 878/2020.

Numero Revisione: 05
Data di Revisione: 19/06/2023
Motivo Revisione: Modifica delle sezioni 2, 3, 8, 12, 15, 16.

Numero Revisione: 06
Data di Revisione: 20/11/2025
Motivo Revisione: Modifica delle sezioni 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 14. 15. 16 e degli scenari di esposizione come da CSR 2025

Numero Revisione: 07
Data di Revisione: 03/04/2026
Motivo Revisione: Modifica delle sezioni 2, 4, 5, 6, 7 e 8.

ALLEGATO 1

Indice:

Scenari di esposizione per EC 269-822-7 39
Scenari di esposizione per CE 941-364-9 78
Scenari di esposizione per EC 700-571-2 177

Scenari di esposizione per EC 269-822-7

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categorie dei processi (PROC)	Categoria a rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica a rilascio nell'ambiente (SpERC)
M-1 01 - Produzione della sostanza	Produzione	n. a.	n. a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15, 28	1	ESVOC SpERC 1.1.v3
F-4 02 -Formulazione e (re)imballaggio di sostanze e miscele	Formulazione	n. a.	n. a.	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 28	2	ESVOC SpERC 2.2.v3
IW-15 12a-Uso nei carburanti; industriale	Industriale	n. a.	13	1, 2, 8a, 8b, 16, 28	7	ESVOC SPERC 7.12a.v4
PW-16 12b - Uso nei carburanti; (Professionale)	Professionale	n. a.	13	1, 2, 8a, 8b, 16, 28	9a, 9b	ESVOC SPERC 9.12b.v3
C-17 12c - Uso nei carburanti; Consumatori	Consumatore	n. a.	13	n. a.	9a, 9b	ESVOC SPERC 9.12c.v3

Sommario Scenari di esposizione per EC 269-822-7

M1 - 01. Produzione della sostanza 41
F4 – 02. Formulazione e (re)imballaggio di sostanze e miscele 49
IW15 – 12a. Uso nei carburanti; Industriale 59
PW16 – 12b. Uso nei carburanti; Professionale 67
C17 – 12c. Uso nei carburanti; Consumatori 75

M1 - 01. Produzione della sostanza

Sezione 1	
Titolo	
01 - Produzione della sostanza	
Descrittori di uso	
Settore(i) di utilizzo	
Categorie di processo	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15, 28
Categorie di rilascio ambientale	1
Categoria specifica di rilascio ambientale	ESVOC SpERC 1.1.v3
Processi, compiti, attività coperte	
Fabbricazione della sostanza o uso come prodotto chimico di processo o agente di estrazione. Include riciclaggio/recupero, trasferimenti di materiali, stoccaggio, manutenzione e carico (comprese navi marittime/chiatte, vagoni stradali/ferroviari e container alla rinfusa), campionamento e attività di laboratorio associate.	
Metodo di valutazione	
Cfr. sezione 3.	
Sezione 2: Condizioni operative e misure di gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Scenari contributivi (CS) Lavoratori: CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 4, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC9) CS2 – Attività di laboratorio (PROC15) CS3 – Trasferimento bulk; sistemi chiusi (PROC 8b) CS 4– Trasferimento bulk; sistemi aperti (PROC 8b) CS5 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28) CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Liquido
Tensione di vapore	Liquido, tensione di vapore < 0,5 kPa a temperatura e pressione standard con potenziale per la generazione di aerosol
Concentrazione di sostanza nel prodotto	
Per tutti i CS	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100 %.
Frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Durata delle attività	
Per tutti i CS	≤ 8 ore/giorno Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore
Condizioni/misure tecniche e organizzative	
CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 4, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC9)	Processi a batch chiusi con esposizione occasionale controllata Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Manipolazione della sostanza in sistemi chiusi Campionamento con sistema chiuso o altri sistemi per evitare l'esposizione Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS2 – Attività di laboratorio (PROC15)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Ventilazione localizzata: SI, cappa fissa appositamente progettata, su cappe di estrazione o di chiusura degli utensili (efficacia presunta >= 90-95%) – Cappa aspirante chiusa Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS3 – Trasferimento bulk; sistemi chiusi (PROC 8b)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Manipolazione della sostanza in sistemi chiusi Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS 4– Trasferimento bulk; sistemi aperti (PROC 8b)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)

CS5 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Procedure operative di manutenzione industriale standard (svuotare e lavare il sistema prima di aprire o effettuare la manutenzione dell'apparecchiatura) Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	Processi continui chiusi con esposizione occasionale controllata (Stoccare la sostanza in sistemi chiusi) Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Stoccare la sostanza in sistemi chiusi Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Standard di base di igiene sul lavoro	Si presuppone che venga implementato un buon standard di base di igiene occupazionale. Generalmente le misure di igiene occupazionale vengono regolarmente applicate per soddisfare i requisiti delle normative relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro, oltre alle specifiche RMM identificate negli scenari pertinenti. Queste possono includere, ma non sono limitate a: - Valutazione del rischio delle attività sul posto di lavoro - Procedure a supporto della manipolazione e del mantenimento in sicurezza dei controlli - Formazione e istruzione dei lavoratori per comprendere i pericoli e le misure di controllo pertinenti alle loro attività - Predisposizione di una buona ventilazione generale - Buona pulizia e pronta rimozione delle fuoriuscite - Selezione, collaudo e manutenzione appropriate delle attrezzature utilizzate per controllare l'esposizione, ad esempio Dispositivi di protezione individuale (DPI), Ventilazione localizzata (LEV) - Svuotamento delle attrezzature prima della manutenzione; conservazione del materiale drenato in un deposito sigillato in attesa di smaltimento o riciclaggio - Fornitura e lavaggio regolari di indumenti da lavoro; fornitura di strutture per il lavaggio e il cambio; mangiare e fumare solo in aree designate separate dal posto di lavoro
Misure generali (irritanti per la pelle)	Assicurarsi che il contatto diretto con la pelle sia evitato. Identificare potenziali aree per il contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adatti testati secondo EN374. Pulire la contaminazione/le fuoriuscite non appena si verificano. Lavare immediatamente qualsiasi zona della pelle esposta a contaminazione. Fornire una formazione di base ai lavoratori per prevenire/ridurre al minimo le esposizioni e segnalare eventuali problemi cutanei che potrebbero svilupparsi
Misure generali (pericolo di aspirazione)	Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.
Misure generali (infiammabilità)	Utilizzare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in un'area ben ventilata per prevenire la formazione di atmosfera esplosiva. Utilizzare apparecchiature e sistemi di protezione approvati per sostanze infiammabili. Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra/collegare il contenitore e l'apparecchiatura ricevente. Utilizzare utensili antiscintilla. Rispettare le normative UE/nazionali pertinenti. Consultare la SDS per ulteriori consigli (sezione 7 e/o 8)

Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamenti progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.
Protezione della pelle	
Per tutti i CS	guanti resistenti alle sostanze chimiche (efficacia >= 90%) con addestramento di base
Protezione respiratoria	
Per tutti i CS	non necessaria
Protezione occhi/viso	
Per tutti i CS	Non necessaria
Altre condizioni che influiscono sull'esposizione dei lavoratori	
Luogo di utilizzo (interno esterno)	
CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 4, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC9) CS3 – Trasferimento bulk; sistemi chiusi (PROC 8b) CS 4– Trasferimento bulk; sistemi aperti (PROC 8b) CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	esterno
CS2 – Attività di laboratorio (PROC15) CS5 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)	interno
Temperatura di esercizio	
CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 4, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC9)	≤ 25°C
CS2 – Attività di laboratorio (PROC15) CS 4– Trasferimento bulk; sistemi aperti (PROC 8b) CS5 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28) CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	≤ 20°C (temperatura ambiente)
CS3 – Trasferimento bulk; sistemi chiusi (PROC 8b)	≤ 40°C
Altro	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi previsti dall'articolo 37(4) del REACH non si applicano.	
CS2 – Attività di laboratorio (PROC15)	Richiudere i coperchi (tappi) sui contenitori (bottiglie) subito dopo l'uso
CS 4– Trasferimento bulk; sistemi aperti (PROC 8b)	Assicurare la non formazione di schizzi durante i trasferimenti
CS5 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)	Indossare tute idonee per prevenire l'esposizione della pelle Pulire immediatamente eventuali fuoriuscite
Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale	
Caratteristiche del prodotto	
La sostanza è complesso UVCB. Prevalentemente idrofobo.	
Quantità utilizzate	
Frazione del tonnellaggio dell'UE utilizzato nella regione	1,0

Tonnellaggio per uso regionale (tonnellate/anno)	199700000,0
Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente	0,0
Tonnellaggio annuo del sito (tonnellate/anno)	6675000
Quantità massima giornaliera del sito (kg/giorno)	22250,0
Frequenza e durata dell'uso	
Rilascio continuo.	
Giorni di emissione (giorni/anno)	300
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce	14
Fattore di diluizione dell'acqua marina locale	100
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione ambientale	
Rilascio della frazione nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,1
Rilascio della frazione alle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Rilascio della frazione nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	
Le pratiche comuni variano tra i siti, quindi vengono utilizzate stime conservative del rilascio del processo.	
Condizioni tecniche in loco e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e le emissioni nel suolo	
Il rischio derivante dall'esposizione ambientale si riferisce ai sedimenti d'acqua dolce.	
Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte o recuperare dalle acque reflue in loco.	
In caso di scarico in un impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, non è richiesto alcun trattamento delle acque reflue in loco.	
Trattare le emissioni atmosferiche per fornire un'efficienza di rimozione tipica di (%)	90,0
Trattare le acque reflue in loco (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta > = (%)	100,0
In caso di scarico nell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, fornire l'efficienza di rimozione delle acque reflue in loco richiesta di > = (%)	100,0
Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio dal sito	
Non rilasciare i fanghi industriali su terreni naturali. I fanghi devono essere inceneriti, contenuti o rigenerati.	
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue locali	
Non applicabile in quanto non vi è alcun rilascio alle acque reflue.	
Rimozione stimata di sostanze dalle acque reflue attraverso il trattamento delle acque reflue domestiche (%)	0,0
Efficienza totale della rimozione dalle acque reflue dopo RMM in loco e fuori sede (impianto di trattamento domestico) (%)	1,0
Tonnellaggio massimo ammissibile del sito (MSafe) in base al rilascio dopo la rimozione totale del trattamento delle acque reflue (kg/d)	22700000
Portata presunta dell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche (m3/d)	2000
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	
Durante la produzione non viene generato alcun rifiuto della sostanza.	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	
Durante la produzione non viene generato alcun rifiuto della sostanza.	
Sezione 3: Stima dell'esposizione	
3.1. Salute	
Lo strumento ART è stato utilizzato per stimare le esposizioni, salvo diversa indicazione.	

CS 1: Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 4, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC9)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio

Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	7,6 E-3 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,38 E-3	RCR finale = 0,051
	Vapore	0,27 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,049	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,03 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 7,09E-6 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 70 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	1,08mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,52E-4 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 98 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,686 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,236	RCR finale = 0,236
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS2 – Attività di laboratorio (PROC15)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0	RCR finale < 0,01
	Vapore	4,2E-3 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,03 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 7,09E-6 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 2 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	0,017 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 3,92E-6 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 14 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,034 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,012	RCR finale = 0,012
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	9,92E-3 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	9,92E-3 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS3 – Trasferimento bulk; sistemi chiusi (PROC 8b)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,016 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,91E-3	RCR finale = 0,0422
	Vapore	2,3 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,419	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,064 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,49E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 70 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	9,2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,15E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 490 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS 4– Trasferimento bulk; sistemi aperti (PROC 8b)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,016 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,91E-3	RCR finale = 0,0422
	Vapore	2,3 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,419	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,064 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,49E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 70 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	9,2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,15E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 98 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS5 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	2,8E-4 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 5,1E-5	RCR finale = 0,291
	Vapore	1,6 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,291	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	1,12E-3mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,61E-7 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 200 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	6,4 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,49E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 280 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0	RCR finale = 0,401
	Vapore	2,2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,401	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 2,8 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	8,8 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2.05E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 19,6 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471

Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,02 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,02 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

3.2.Ambiente

Il metodo Hydrocarbon Block è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello PETRORISK.

Sezione 4: Orientamenti per verificare la conformità allo scenario d'esposizione

4.1. Salute

Non si prevede che le esposizioni previste superino il DN(M)EL quando siano attuate le misure di gestione del rischio/le condizioni operative di cui alla sezione 2. Qualora siano adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. I dati di pericolo disponibili non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti cutanei. I dati sui pericoli disponibili non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. I dati di pericolo disponibili non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di aspirazione. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

4.2.Ambiente

Le linee guida si basano su condizioni operative presunte che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; pertanto, può essere necessario ridimensionare per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per sito. L'efficienza di rimozione richiesta per le acque reflue può essere raggiunta utilizzando tecnologie in loco/fuori sede, da sole o in combinazione. L'efficienza di rimozione richiesta per l'aria può essere raggiunta utilizzando tecnologie in loco, da sole o in combinazione. Ulteriori dettagli sulle tecnologie di scaling e controllo sono forniti nella scheda informativa SpERC (https://www.esig.org/reach-ges/environment/#factsheets).

F4 – 02. Formulazione e (re)imballaggio di sostanze e miscele

Sezione 1	
Titolo	
02 - Formulazione e (re)imballaggio di sostanze e miscele	
Descrittori di uso	
Settore(i) di utilizzo	
Categorie di processo	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 28
Categorie di rilascio ambientale	2
Categoria specifica di rilascio ambientale	ESVOC SpERC 2.2v3
Processi, compiti, attività coperte	
Formulazione, imballaggio e riconfezionamento della sostanza e delle sue miscele in operazioni batch o continue, compreso lo stoccaggio, il trasferimento di materiali, la miscelazione, la compressura, la compressione, la pellettizzazione, l'estrusione, l'imballaggio su larga e piccola scala, il campionamento, la manutenzione e le attività di laboratorio associate	
Metodo di valutazione	
Cfr. sezione 3.	
Sezione 2: Condizioni operative e misure di gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Scenari contributivi (CS) Lavoratori: CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 4, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC9) CS2 – Operazioni di miscelazione; sistemi aperti (PROC 5) CS3 – Trasferimento bulk; sistemi dedicati (PROC 8b) CS4 – Trasferimenti di fusti/lotti; sistemi dedicati (PROC 8b) CS5 – Trasferimenti/versamenti da contenitori manuali; sistemi non dedicati (PROC 8a) CS6 – Compressione, estrusione o pellettizzazione (PROC 14) CS7 – Attività di laboratorio (PROC15) CS8 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28) CS9 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Liquido
Tensione di vapore	Liquido, tensione di vapore < 0,5 kPa a temperatura e pressione standard con potenziale per la generazione di aerosol
Concentrazione di sostanza nel prodotto	
Per tutti i CS	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100 %.
Frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Durata delle attività	
CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 4, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC9) CS2 – Operazioni di miscelazione; sistemi aperti (PROC 5) CS3 – Trasferimento bulk; sistemi dedicati (PROC 8b) CS4 – Trasferimenti di fusti/lotti; sistemi dedicati (PROC 8b) CS5 – Trasferimenti/versamenti da contenitori manuali; sistemi non dedicati (PROC 8a) CS7 – Attività di laboratorio (PROC15) CS8 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28) CS9 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1	≤ 8 ore/giorno Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore
CS6 – Compressione, estrusione o pellettizzazione (PROC 14)	≤ 4 ore/giorno
Condizioni/misure tecniche e organizzative	

CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 4, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC9)	Processi a batch chiusi con esposizione occasionale controllata Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Manipolazione della sostanza in sistemi chiusi Campionamento con sistema chiuso o altri sistemi per evitare l'esposizione Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS2 – Operazioni di miscelazione; sistemi aperti (PROC 5)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora) Glove bag/box: non necessario Segregazione del personale: non necessaria Sistema di recupero vapori: non necessario Cabina a flusso laminare discendente: non necessaria Segregazione della sorgente: non necessaria Tecniche di soppressione per prodotti solidi: non necessarie Contenimento: non necessario
CS3 – Trasferimento bulk; sistemi dedicati (PROC 8b	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Manipolazione della sostanza in sistemi chiusi Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS4 – Trasferimenti di fusti/lotti; sistemi dedicati (PROC 8b)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS5 – Trasferimenti/versamenti da contenitori manuali; sistemi non dedicati (PROC 8a)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Utilizzare pompe per fusti Ventilazione localizzata: SI, cappa fissa appositamente progettata, su cappe di estrazione o di chiusura degli utensili (efficacia presunta >= 90-95%) Ventilazione ambientale: forzata (da 5 a 10 ricambi di aria all'ora)
CS6 – Compressione, estrusione o pellettizzazione (PROC 14)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Ventilazione localizzata: SI, cappa fissa appositamente progettata, su cappe di estrazione o di chiusura degli utensili (efficacia presunta >= 90-95%) Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS7 – Attività di laboratorio (PROC15)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Ventilazione localizzata: SI, cappa fissa appositamente progettata, su cappe di estrazione o di chiusura degli utensili (efficacia presunta >= 90-95%) – Cappa aspirante chiusa Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS8 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Procedure operative di manutenzione industriale standard (svuotare e lavare il sistema prima di aprire o effettuare la manutenzione dell'apparecchiatura) Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS9 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Processi continui chiusi con esposizione occasionale controllata (Stoccare la sostanza in sistemi chiusi) Stoccare la sostanza in sistemi chiusi Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Standard di base di igiene sul lavoro	Si presuppone che venga implementato un buon standard di base di igiene occupazionale. Generalmente le misure di igiene occupazionale vengono regolarmente applicate per soddisfare i requisiti delle normative relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro, oltre alle specifiche RMM identificate negli scenari pertinenti. Queste possono includere, ma non sono limitate a: - Valutazione del rischio delle attività sul posto di lavoro - Procedure a supporto della manipolazione e del mantenimento in sicurezza dei controlli - Formazione e istruzione dei lavoratori per comprendere i pericoli e le misure di controllo pertinenti alle loro attività

	- Predisposizione di una buona ventilazione generale - Buona pulizia e pronta rimozione delle fuoriuscite - Selezione, collaudo e manutenzione appropriate delle attrezzature utilizzate per controllare l'esposizione, ad esempio Dispositivi di protezione individuale (DPI), Ventilazione localizzata (LEV) - Svuotamento delle attrezzature prima della manutenzione; conservazione del materiale drenato in un deposito sigillato in attesa di smaltimento o riciclaggio - Fornitura e lavaggio regolari di indumenti da lavoro; fornitura di strutture per il lavaggio e il cambio; mangiare e fumare solo in aree designate separate dal posto di lavoro
Misure generali (irritanti per la pelle)	Assicurarsi che il contatto diretto con la pelle sia evitato. Identificare potenziali aree per il contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adatti testati secondo EN374. Pulire la contaminazione/le fuoriuscite non appena si verificano. Lavare immediatamente qualsiasi zona della pelle esposta a contaminazione. Fornire una formazione di base ai lavoratori per prevenire/ridurre al minimo le esposizioni e segnalare eventuali problemi cutanei che potrebbero svilupparsi
Misure generali (pericolo di aspirazione)	Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.
Misure generali (infiammabilità)	Utilizzare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in un'area ben ventilata per prevenire la formazione di atmosfera esplosiva. Utilizzare apparecchiature e sistemi di protezione approvati per sostanze infiammabili. Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra/collegare il contenitore e l'apparecchiatura ricevente. Utilizzare utensili antiscintilla. Rispettare le normative UE/nazionali pertinenti. Consultare la SDS per ulteriori consigli (sezione 7 e/o 8)
Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamenti progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.
Protezione della pelle	
Per tutti i CS	guanti resistenti alle sostanze chimiche (efficacia >= 90%) con addestramento di base
Protezione respiratoria	
Per tutti i CS	non necessaria
Protezione occhi/viso	
Per tutti i CS	non necessaria
Altre condizioni che influiscono sull'esposizione dei lavoratori	
Luogo di utilizzo (interno esterno)	
CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 4, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC9) CS3 – Trasferimento bulk; sistemi dedicati (PROC 8b) CS4 – Trasferimenti di fusti/lotti; sistemi dedicati (PROC 8b) CS9 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	esterno
CS2 – Operazioni di miscelazione; sistemi aperti (PROC 5) CS5 – Trasferimenti/versamenti da contenitori manuali; sistemi non dedicati (PROC 8a)	interno

CS6 – Compressione, estrusione o pellettizzazione (PROC 14) CS7 – Attività di laboratorio (PROC15) CS8 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)	
Temperatura di esercizio	
CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 4, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC9)	≤ 25°C (temperatura ambiente)
CS2 – Operazioni di miscelazione; sistemi aperti (PROC 5) CS3 – Trasferimento bulk; sistemi dedicati (PROC 8b) CS4 – Trasferimenti di fusti/lotti; sistemi dedicati (PROC 8b) CS5 – Trasferimenti/versamenti da contenitori manuali; sistemi non dedicati (PROC 8a) CS6 – Compressione, estrusione o pellettizzazione (PROC 14) CS7 – Attività di laboratorio (PROC15) CS8 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28) CS9 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	≤ 20°C (temperatura ambiente)
Altro	
CS2 – Operazioni di miscelazione; sistemi aperti (PROC 5)	Distanza della sorgente dagli edifici: vicino
CS2 – Operazioni di miscelazione; sistemi aperti (PROC 5)	Distanza dei lavoratori dalla sorgente: < 1 m
CS2 – Operazioni di miscelazione; sistemi aperti (PROC 5)	Superficie aperta di vasche e serbatoi: 1-3 m^2
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi previsti dall'articolo 37(4) del REACH non si applicano.	
CS7 – Attività di laboratorio (PROC15)	Richiudere i coperchi (tappi) sui contenitori (bottiglie) subito dopo l'uso
CS4 – Trasferimenti di fusti/lotti; sistemi dedicati (PROC 8b) CS5 – Trasferimenti/versamenti da contenitori manuali; sistemi non dedicati (PROC 8a)	Assicurare la non formazione di schizzi durante i trasferimenti
CS8 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)	Indossare tute idonee per prevenire l'esposizione della pelle Pulire immediatamente eventuali fuoriuscite

Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale	
Caratteristiche del prodotto	
La sostanza è complesso UVCB. Prevalentemente idrofobo.	
Quantità utilizzate	
Frazione del tonnellaggio dell'UE utilizzato nella regione	1,0
Tonnellaggio per uso regionale (tonnellate/anno)	227900000
Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente	0,0
Tonnellaggio annuo del sito (tonnellate/anno)	30000
Quantità massima giornaliera del sito (kg/giorno)	100
Frequenza e durata dell'uso	
Rilascio continuo.	
Giorni di emissione (giorni/anno)	300
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione dell'acqua marina locale	100
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione ambientale	
Rilascio della frazione nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,5
Rilascio della frazione alle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0

Rilascio della frazione nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	
Le pratiche comuni variano tra i siti, quindi vengono utilizzate stime conservative del rilascio del processo.	
Condizioni tecniche in loco e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e le emissioni nel suolo	
Il rischio derivante dall'esposizione ambientale si riferisce ai sedimenti d'acqua dolce.	
Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte o recuperare dalle acque reflue in loco.	
In caso di scarico in un impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, non è richiesto alcun trattamento delle acque reflue in loco.	
Trattare le emissioni atmosferiche per fornire un'efficienza di rimozione tipica di (%)	90,0
Trattare le acque reflue in loco (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta > = (%)	99,2
In caso di scarico nell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, fornire l'efficienza di rimozione delle acque reflue in loco richiesta di > = (%)	99,2
Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio dal sito	
Non rilasciare i fanghi industriali su terreni naturali. I fanghi devono essere inceneriti, contenuti o rigenerati.	
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue locali	
Non applicabile in quanto non vi è alcun rilascio alle acque reflue.	
Rimozione stimata di sostanze dalle acque reflue attraverso il trattamento delle acque reflue domestiche (%)	0,0
Efficienza totale della rimozione dalle acque reflue dopo RMM in loco e fuori sede (impianto di trattamento domestico) (%)	1,0
Tonnellaggio massimo ammissibile del sito (MSafe) in base al rilascio dopo la rimozione totale del trattamento delle acque reflue (kg/d)	101000
Portata presunta dell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche (m3/d)	2000
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	
Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle normative locali e/o nazionali applicabili.	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	
Il recupero e il riciclaggio esterni dei rifiuti devono essere conformi alle normative locali e/o nazionali applicabili.	

Sezione 3: Stima dell'esposizione

3.1. Salute

Lo strumento ART è stato utilizzato per stimare le esposizioni, salvo diversa indicazione.

CS 1: Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 4, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC9)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,045 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 8,2 E-3	RCR finale = 0,318
	Vapore	1,7 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,31	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,18 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 4,2E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 70 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	6,8mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,59E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 98 mg/m³ (TRA lavoratori)	

Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,686 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,236	RCR finale = 0,236
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm^2 (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm^2 (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS2 – Operazioni di miscelazione; sistemi aperti (PROC 5)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	6E-3 mg/m^3 (ART 1.5) RCR = 1,09 E-3	RCR finale = 0,311
	Vapore	1,7 mg/m^3 (ART 1.5) RCR = 0,31	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,1024 mg/m^3 (ART 1.5) RCR = 5,6E-6 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 100 mg/m^3 (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	6,8mg/m^3 (ART 1.5) RCR = 1,59E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 140 mg/m^3 (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,2 mg/cm^2 (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,2 mg/cm^2 (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS3 – Trasferimento bulk; sistemi dedicati (PROC 8b)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,047 mg/m^3 (ART 1.5) RCR = 8,56 E-3	RCR finale = 0,482
	Vapore	2,6 mg/m^3 (ART 1.5) RCR = 0,474	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,188 mg/m^3 (ART 1.5) RCR = 4,38E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 70 mg/m^3 (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01

	Vapore	10,4 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,43E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 98 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS4 – Trasferimenti di fusti/lotti; sistemi dedicati (PROC 8b)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,012 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,19E-3	RCR finale = 0,401
	Vapore	2,2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,401	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,048 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,12E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 70 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	8,8 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,05E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 98 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS5 – Trasferimenti/versamenti da contenitori manuali; sistemi non dedicati (PROC 8a)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,15 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,027	RCR finale = 0,41
	Vapore	2,1 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,383	

Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,6 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,4E-4	RCR finale < 0,01
	Vapore	8,4 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,96E-3	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS6 – Compressione, estrusione o pellettizzazione (PROC 14)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,6 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,027	RCR finale = 0,492
	Vapore	2,1 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,383	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	4 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 9,33E-4	RCR finale < 0,01
	Vapore	14 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 3,26E-3	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,343 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,118	RCR finale = 0,118
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,05 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,05 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS7 – Attività di laboratorio (PROC15)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0	RCR finale < 0,01
	Vapore	4,2E-3 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 2 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01

	Vapore	0,017 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 3,92E-6 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 14 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,034 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,012	RCR finale = 0,012
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	9,92E-3 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	9,92E-3 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS8 – Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,045 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 8,2E-3	RCR finale = 0,318
	Vapore	1,7 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,31	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,18 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 4,2E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 200 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	6,8 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,59E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 280 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS9 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0	RCR finale = 0,401
	Vapore	2,2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,401	

Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 2,8 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	8,8 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2.05E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 19,6 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,47	RCR finale = 0,47
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,02 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,02 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

3.2.Ambiente

Il metodo Hydrocarbon Block è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello PETRORISK,

Sezione 4: Orientamenti per verificare la conformità allo scenario d'esposizione

4.1. Salute

Non si prevede che le esposizioni previste superino il DN(M)EL quando siano attuate le misure di gestione del rischio/le condizioni operative di cui alla sezione 2. Qualora siano adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. I dati di pericolo disponibili non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti cutanei. I dati sui pericoli disponibili non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. I dati di pericolo disponibili non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di aspirazione. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

4.2.Ambiente

Le linee guida si basano su condizioni operative presunte che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; pertanto, può essere necessario ridimensionare per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per sito. L'efficienza di rimozione richiesta per le acque reflue può essere raggiunta utilizzando tecnologie in loco/fuori sede, da sole o in combinazione. L'efficienza di rimozione richiesta per l'aria può essere raggiunta utilizzando tecnologie in loco, da sole o in combinazione. Ulteriori dettagli sulle tecnologie di scaling e controllo sono forniti nella scheda informativa SpERC (https://www.esig.org/reach-ges/environment/#factsheets).

IW15 – 12a. Uso nei carburanti; Industriale

Sezione 1	
Titolo	
12a. - Uso nei carburanti; Industriale	
Descrittori di uso	
Settore(i) di utilizzo	
Categorie di processo	1, 2, 8a, 8b, 16, 28
Categorie di rilascio ambientale	7
Categoria specifica di rilascio ambientale	ESVOC SPERC 7.12a.v4
Processi, compiti, attività coperte	
Copre l'uso come combustibile (o additivo per carburanti) e comprende le attività associate al suo trasferimento, uso, manutenzione delle attrezzature e gestione dei rifiuti.	
Metodo di valutazione	
Cfr. sezione 3.	
Sezione 2: Condizioni operative e misure di gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Scenari contributivi (CS) Lavoratori: CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 2, PROC 1) CS2 – Uso di carburanti; Sistemi chiusi (PROC 16) CS3 – Trasferimenti bulk; struttura dedicata (PROC 8b) CS4 - Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata (PROC 8b) CS5 – Manutenzione e pulizia di apparecchiature (PROC 8a, PROC 28) CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	
Per tutti i CS	Liquido
Tensione di vapore	Liquido, tensione di vapore < 0,5 kPa a temperatura e pressione standard con potenziale per la generazione di aerosol
Concentrazione di sostanza nel prodotto	
Per tutti i CS	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%
Frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Durata delle attività	
Per tutti i CS	≤ 8 ore/giorno Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore
Condizioni/misure tecniche e organizzative	
CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 2, PROC 1)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Manipolazione della sostanza in sistemi chiusi Campionamento con sistema chiuso o altri sistemi per evitare l'esposizione Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS2 – Uso di carburanti; Sistemi chiusi (PROC 16)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Manipolazione della sostanza in sistemi chiusi Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS3 – Trasferimenti bulk; struttura dedicata (PROC 8b) CS4 - Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata (PROC 8b)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)

CS5 – Manutenzione e pulizia di apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Procedure operative di manutenzione industriale standard (svuotare e lavare il sistema prima di aprire o effettuare la manutenzione dell'apparecchiatura) Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: avanzato Processi continui chiusi con esposizione occasionale controllata (Stoccare la sostanza in sistemi chiusi) Stoccare la sostanza in sistemi chiusi Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Standard di base di igiene sul lavoro	Si presuppone che venga implementato un buon standard di base di igiene occupazionale. Generalmente le misure di igiene occupazionale vengono regolarmente applicate per soddisfare i requisiti delle normative relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro, oltre alle specifiche RMM identificate negli scenari pertinenti. Queste possono includere, ma non sono limitate a: - Valutazione del rischio delle attività sul posto di lavoro - Procedure a supporto della manipolazione e del mantenimento in sicurezza dei controlli - Formazione e istruzione dei lavoratori per comprendere i pericoli e le misure di controllo pertinenti alle loro attività - Predisposizione di una buona ventilazione generale - Buona pulizia e pronta rimozione delle fuoriuscite - Selezione, collaudo e manutenzione appropriate delle attrezzature utilizzate per controllare l'esposizione, ad esempio Dispositivi di protezione individuale (DPI), Ventilazione localizzata (LEV) - Svuotamento delle attrezzature prima della manutenzione; conservazione del materiale drenato in un deposito sigillato in attesa di smaltimento o riciclaggio - Fornitura e lavaggio regolari di indumenti da lavoro; fornitura di strutture per il lavaggio e il cambio; mangiare e fumare solo in aree designate separate dal posto di lavoro
Misure generali (irritanti per la pelle)	Assicurarsi che il contatto diretto con la pelle sia evitato. Identificare potenziali aree per il contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adatti testati secondo EN374. Pulire la contaminazione/le fuoriuscite non appena si verificano. Lavare immediatamente qualsiasi zona della pelle esposta a contaminazione. Fornire una formazione di base ai lavoratori per prevenire/ridurre al minimo le esposizioni e segnalare eventuali problemi cutanei che potrebbero svilupparsi
Misure generali (pericolo di aspirazione)	Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.
Misure generali (infiammabilità)	Utilizzare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in un'area ben ventilata per prevenire la formazione di atmosfera esplosiva. Utilizzare apparecchiature e sistemi di protezione approvati per sostanze infiammabili. Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra/collegare il contenitore e l'apparecchiatura ricevente. Utilizzare utensili antiscintilla. Rispettare le normative UE/nazionali pertinenti. Consultare la SDS per ulteriori consigli (sezione 7 e/o 8)
Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamenti progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e

	smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.
Protezione della pelle	
Tutti i CS eccetto quelli indicati sottto	guanti resistenti alle sostanze chimiche con addestramento di base (efficacia >= 90%)
CS2 – Uso di carburanti; Sistemi chiusi (PROC 16)	non necessaria
Protezione respiratoria	
Per tutti i CS	non necessaria
Protezione occhi/viso	
Per tutti i CS	non necessaria
Altre condizioni che influiscono sull'esposizione dei lavoratori	
Luogo di utilizzo (interno esterno)	
Tutti i CS eccetto quellli indicati sotto	esterno
CS5 – Manutenzione e pulizia di apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)	interno
Temperatura di esercizio	
Tutti i CS eccetto quelli sotto indicati	≤ 25°C (temperatura ambiente)
CS5 – Manutenzione e pulizia di apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)	≤ 20°C (temperatura ambiente)
Altro	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi previsti dall'articolo 37(4) del REACH non si applicano.	
CS3 – Trasferimenti bulk; struttura dedicata (PROC 8b) CS4 - Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata (PROC 8b)	Assicurare la non formazione di schizzi durante i trasferimenti
CS5 – Manutenzione e pulizia di apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)	Pulire le fuoriuscite immediatamente Indossare tute idonee per prevenire l'esposizione della pelle
Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale	
Caratteristiche del prodotto	
La sostanza è complesso UVCB. Prevalentemente idrofobo.	
Quantità utilizzate	
Frazione del tonnellaggio dell'UE utilizzato nella regione	1,0
Tonnellaggio per uso regionale (tonnellate/anno)	33110000
Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente	0,0
Tonnellaggio annuo del sito (tonnellate/anno)	1500000
Quantità massima giornaliera del sito (kg/giorno)	5000
Frequenza e durata dell'uso	
Rilascio continuo.	
Giorni di emissione (giorni/anno)	300
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione dell'acqua marina locale	100
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione ambientale	

Rilascio della frazione nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,1
Rilascio della frazione alle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Rilascio della frazione nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	
Le pratiche comuni variano tra i siti, quindi vengono utilizzate stime conservative del rilascio del processo.	
Condizioni tecniche in loco e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e le emissioni nel suolo	
Il rischio derivante dall'esposizione ambientale si riferisce ai sedimenti d'acqua dolce.	
Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte o recuperare dalle acque reflue in loco.	
In caso di scarico in un impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, non è richiesto alcun trattamento delle acque reflue in loco.	
Trattare le emissioni atmosferiche per fornire un'efficienza di rimozione tipica di (%)	90,0
Trattare le acque reflue in loco (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta > = (%)	98,3
In caso di scarico nell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, fornire l'efficienza di rimozione delle acque reflue in loco richiesta di > = (%)	98,3
Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio dal sito	
Non rilasciare i fanghi industriali su terreni naturali. I fanghi devono essere inceneriti, contenuti o rigenerati.	
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue locali	
Non applicabile in quanto non vi è alcun rilascio alle acque reflue.	
Rimozione stimata di sostanze dalle acque reflue attraverso il trattamento delle acque reflue domestiche (%)	-
Efficienza totale della rimozione dalle acque reflue dopo RMM in loco e fuori sede (impianto di trattamento domestico) (%)	-
Tonnellaggio massimo ammissibile del sito (MSafe) in base al rilascio dopo la rimozione totale del trattamento delle acque reflue (kg/d)	-
Portata presunta dell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche (m3/d)	-
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	
Emissioni di combustione limitate dai controlli obbligatori sulle emissioni di scarico. Emissioni di combustione considerate nella valutazione dell'esposizione regionale.Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle normative locali e/o nazionali applicabili.	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	
Questa sostanza viene consumata durante l'uso e non vengono generati rifiuti.	

Sezione 3: Stima dell'esposizione

3.1. Salute

CS1 – Esposizione generale; sistemi chiusi (PROC 2, PROC 1)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	7,6 E-3 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,38 E-3	RCR finale = 0,051
	Vapore	0,27 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,049	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,03 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 7,09E-6 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 2,8 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01

	Vapore	1,08mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,52E-4 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 19,6 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,137 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,047	RCR finale = 0,047
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,02 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,02 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS2 – Uso di carburanti; Sistemi chiusi (PROC 16)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,021 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 3,83 E-3	RCR finale = 0,133
	Vapore	0,27 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,129	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,084 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,96E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 28 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	2,84 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 6,62E-4 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 19,6 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,34 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,117	RCR finale = 0,117
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,099 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,099 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS3 – Trasferimenti bulk; struttura dedicata (PROC 8b)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,016 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,91E-3	RCR finale = 0,422
	Vapore	2,3 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,419	

Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,064 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,49E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 70 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	9,2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,15E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 98 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,117	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS4 - Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata (PROC 8b)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,016 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,91E-3	RCR finale = 0,422
	Vapore	2,3 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,419	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,064 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,49E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 70 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	9,2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,15E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 98 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,117	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS5 – Manutenzione e pulizia di apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio

Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	2,8E-4 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 5,1E-5	RCR finale = 0,291
	Vapore	1,6 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,291	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	1,12E-3 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,61E-7 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 200 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	6,4 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,49E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 280 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0	RCR finale = 0,401
	Vapore	2,2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,401	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 2,8 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	8,8 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,05E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 19,6 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,137mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,047	RCR finale = 0,047
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,02 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,02 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

3.2.Ambiente

Il metodo Hydrocarbon Block è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello PETRORISK,
Sezione 4: Orientamenti per verificare la conformità allo scenario d'esposizione
4.1. Salute
Non si prevede che le esposizioni previste superino il DN(M)EL quando siano attuate le misure di gestione del rischio/le condizioni operative di cui alla sezione 2. Qualora siano adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. I dati di pericolo disponibili non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti cutanei. I dati sui pericoli disponibili non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. I dati di pericolo disponibili non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di aspirazione. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.
4.2.Ambiente
Le linee guida si basano su condizioni operative presunte che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; pertanto, può essere necessario ridimensionare per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per sito. L'efficienza di rimozione richiesta per le acque reflue può essere raggiunta utilizzando tecnologie in loco/fuori sede, da sole o in combinazione. L'efficienza di rimozione richiesta per l'aria può essere raggiunta utilizzando tecnologie in loco, da sole o in combinazione. Ulteriori dettagli sulle tecnologie di scaling e controllo sono forniti nella scheda informativa SpERC (https://www.esig.org/reach-ges/environment/#factsheets).

PW16 – 12b. Uso nei carburanti; Professionale

Sezione 1	
Titolo	
12b. - Uso nei carburanti; Professionale	
Descrittori di uso	
Settore(i) di utilizzo	
Categorie di processo	1, 2, 8a, 8b, 16, 28
Categorie di rilascio ambientale	9a, 9b
Categoria specifica di rilascio ambientale	ESVOC SPERC 9.12b.v3
Processi, compiti, attività coperte	
Copre l'uso come combustibile (o additivo per carburanti) e comprende le attività associate al suo trasferimento, uso, manutenzione delle attrezzature e gestione dei rifiuti,	
Metodo di valutazione	
Cfr. sezione 3.	
Sezione 2: Condizioni operative e misure di gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Scenari contributivi (CS) Lavoratori: CS1 – Trasferimenti bulk; struttura dedicata (PROC 8b) CS2 - Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata (PROC 8b) CS3 – Rifornimento (PROC 8b, PROC 2) CS4 – Uso di carburanti; Sistemi chiusi (PROC 16) CS5 – Manutenzione e pulizia di apparecchiature (PROC 8a, PROC 28) CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	
Per tutti i CS	Liquido
Tensione di vapore	Liquido, tensione di vapore < 0,5 kPa a temperatura e pressione standard con potenziale per la generazione di aerosol
Concentrazione di sostanza nel prodotto	
Per tutti i CS	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%
Frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Durata delle attività	
Per tutti i CS	≤ 8 ore/giorno Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore
Condizioni/misure tecniche e organizzative	
CS1 – Trasferimenti bulk; struttura dedicata (PROC 8b)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: basico Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS2 - Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata (PROC 8b)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: basico Ventilazione localizzata: SI, LEV progettati specificamente come cappe di ricezione (efficacia presunta >= 80-90%) – Cappa aspirante chiusa Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora) Utilizzare pompe a tamburo (Efficacia per inalazione: 90%, per via cutanea: 0%)
CS3 – Rifornimento (PROC 8b, PROC 2)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: basico Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS4 – Uso di carburanti; Sistemi chiusi (PROC 16)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: basico Manipolazione della sostanza in sistemi chiusi Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)

CS5 – Manutenzione e pulizia di apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: basico Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro: basico Processi continui chiusi con esposizione occasionale controllata (Stoccare la sostanza in sistemi chiusi) Stoccare la sostanza in sistemi chiusi Ventilazione localizzata: non necessaria Ventilazione ambientale: basica (fino a 3 ricambi di aria all'ora)
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Standard di base di igiene sul lavoro	Si presuppone che venga implementato un buon standard di base di igiene occupazionale. Generalmente le misure di igiene occupazionale vengono regolarmente applicate per soddisfare i requisiti delle normative relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro, oltre alle specifiche RMM identificate negli scenari pertinenti. Queste possono includere, ma non sono limitate a: - Valutazione del rischio delle attività sul posto di lavoro - Procedure a supporto della manipolazione e del mantenimento in sicurezza dei controlli - Formazione e istruzione dei lavoratori per comprendere i pericoli e le misure di controllo pertinenti alle loro attività - Predisposizione di una buona ventilazione generale - Buona pulizia e pronta rimozione delle fuoriuscite - Selezione, collaudo e manutenzione appropriate delle attrezzature utilizzate per controllare l'esposizione, ad esempio Dispositivi di protezione individuale (DPI), Ventilazione localizzata (LEV) - Svuotamento delle attrezzature prima della manutenzione; conservazione del materiale drenato in un deposito sigillato in attesa di smaltimento o riciclaggio - Fornitura e lavaggio regolari di indumenti da lavoro; fornitura di strutture per il lavaggio e il cambio; mangiare e fumare solo in aree designate separate dal posto di lavoro
Misure generali (irritanti per la pelle)	Assicurarsi che il contatto diretto con la pelle sia evitato. Identificare potenziali aree per il contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adatti testati secondo EN374. Pulire la contaminazione/le fuoriuscite non appena si verificano. Lavare immediatamente qualsiasi zona della pelle esposta a contaminazione. Fornire una formazione di base ai lavoratori per prevenire/ridurre al minimo le esposizioni e segnalare eventuali problemi cutanei che potrebbero svilupparsi
Misure generali (pericolo di aspirazione)	Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.
Misure generali (infiammabilità)	Utilizzare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in un'area ben ventilata per prevenire la formazione di atmosfera esplosiva. Utilizzare apparecchiature e sistemi di protezione approvati per sostanze infiammabili. Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra/collegare il contenitore e l'apparecchiatura ricevente. Utilizzare utensili antiscintilla. Rispettare le normative UE/nazionali pertinenti. Consultare la SDS per ulteriori consigli (sezione 7 e/o 8)
Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamenti progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia

	delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.
Protezione della pelle	
Tutti i CS eccetto quelli indicati sotto	guanti resistenti alle sostanze chimiche con addestramento di base (efficacia >= 90%)
CS3 – Rifornimento (PROC 8b, PROC 2) CS4 – Uso di carburanti; Sistemi chiusi (PROC 16)	non necessaria
Protezione respiratoria	
Per tutti i CS	non necessaria
Protezione occhi/viso	
Per tutti i CS	non necessaria
Altre condizioni che influiscono sull'esposizione dei lavoratori	
Luogo di utilizzo (interno esterno)	
Tutti i CS eccetto quellli indicati sotto	esterno
Temperatura di esercizio	
Tutti i CS eccetto quelli sotto indicati	≤ 25°C (temperatura ambiente)
CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	≤ 20°C (temperatura ambiente)
Altro	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi previsti dall'articolo 37(4) del REACH non si applicano.	
CS1 – Trasferimenti bulk; struttura dedicata (PROC 8b) CS2 - Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata (PROC 8b) CS3 – Rifornimento (PROC 8b, PROC 2)	Assicurare la non formazione di schizzi durante i trasferimenti
Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale	
Caratteristiche del prodotto	
La sostanza è complesso UVCB. Prevalentemente idrofobo.	
Quantità utilizzate	
Frazione del tonnellaggio dell'UE utilizzato nella regione	0,1
Tonnellaggio per uso regionale (tonnellate/anno)	4291000
Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente	0,0
Tonnellaggio annuo del sito (tonnellate/anno)	2145,835
Quantità massima giornaliera del sito (kg/giorno)	5,9
Frequenza e durata dell'uso	
Rilascio continuo.	
Giorni di emissione (giorni/anno)	365
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione dell'acqua marina locale	100
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione ambientale	
Rilascio della frazione nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,5

Rilascio della frazione alle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Rilascio della frazione nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	
Le pratiche comuni variano tra i siti, quindi vengono utilizzate stime conservative del rilascio del processo.	
Condizioni tecniche in loco e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e le emissioni nel suolo	
Il rischio derivante dall'esposizione ambientale si riferisce ai sedimenti d'acqua dolce.	
Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte o recuperare dalle acque reflue in loco.	
In caso di scarico in un impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, non è richiesto alcun trattamento delle acque reflue in loco.	
Trattare le emissioni atmosferiche per fornire un'efficienza di rimozione tipica di (%)	90,0
Trattare le acque reflue in loco (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta > = (%)	0,0
In caso di scarico nell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, fornire l'efficienza di rimozione delle acque reflue in loco richiesta di > = (%)	0,0
Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio dal sito	
Non rilasciare i fanghi industriali su terreni naturali. I fanghi devono essere inceneriti, contenuti o rigenerati.	
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue locali	
Non applicabile in quanto non vi è alcun rilascio alle acque reflue.	
Rimozione stimata di sostanze dalle acque reflue attraverso il trattamento delle acque reflue domestiche (%)	95,4
Efficienza totale della rimozione dalle acque reflue dopo RMM in loco e fuori sede (impianto di trattamento domestico) (%)	1,0
Tonnellaggio massimo ammissibile del sito (MSafe) in base al rilascio dopo la rimozione totale del trattamento delle acque reflue (kg/d)	7080,0
Portata presunta dell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche (m3/d)	2000,0
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	
Emissioni di combustione limitate dai controlli obbligatori sulle emissioni di scarico. Emissioni di combustione considerate nella valutazione dell'esposizione regionale. Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle normative locali e/o nazionali applicabili.	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	
Questa sostanza viene consumata durante l'uso e non vengono generati rifiuti.	

Sezione 3: Stima dell'esposizione

3.1. Salute

CS1 – Trasferimenti bulk; struttura dedicata (PROC 8b)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,047mg/m³ (ART 1.5) RCR = 8,56E-3	RCR finale = 0,446
	Vapore	2,4 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,437 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 6 mg/m³ (dato misurato: Report Concawe N°	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,188 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 4,38E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 140 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale = 0,017

	Vapore	74 mg/m³ (dato misurato: Report Concawe N° 1/06) RCR = 0,017 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 196 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS2 - Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata (PROC 8b)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,012 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,19E-3	RCR finale = 0,403
	Vapore	2,2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,401	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,048 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,12E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 140 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	8,8 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,05E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 196 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS3 – Rifornimento (PROC 8b, PROC 2)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,082 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,015	RCR finale = 0,015
	Vapore	2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,364	

Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,328 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 7,65E-5	RCR finale < 0,01
	Vapore	8 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,87E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 196 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,8 mg/kg/gg (Dato misurato: Report Concawe 14/14) RCR = 0,275 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):**	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS4 – Uso di carburanti; Sistemi chiusi (PROC 16)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0	RCR finale = 0,177
	Vapore	0,97 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,177 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 0,35 mg/m³ (dato misurato: Report Concawe N° 1/06)	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 140 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	11 mg/m³ (dato misurato: Report Concawe N° 1/06) RCR = 2,57E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 19,6 mg/m³ (TRA lavoratori) 3,88 mg/m³ (ART 1.5)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,34 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,117	RCR finale = 0,117
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,099 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,099 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS5 – Manutenzione e pulizia di apparecchiature (PROC 8a, PROC 28)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio

Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0,05 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 9,11E-3	RCR finale = 0,301
	Vapore	1,6 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,291	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 4,66E-5 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 140 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	6,4 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 1,49E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 490 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	1,371 mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,471	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0	RCR finale = 0,401
	Vapore	2,2 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0,401	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 0 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 14 mg/m³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	8,8 mg/m³ (ART 1.5) RCR = 2,05E-3 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 98 mg/m³ (TRA lavoratori)	
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,137mg/kg/gg (TRA lavoratori) RCR = 0,047	RCR finale = 0,047
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	0,02 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,02 mg/cm² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo

3.2.Ambiente

Il metodo Hydrocarbon Block è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello PETRORISK.
Sezione 4: Orientamenti per verificare la conformità allo scenario d'esposizione
4.1. Salute
Non si prevede che le esposizioni previste superino il DN(M)EL quando siano attuate le misure di gestione del rischio/le condizioni operative di cui alla sezione 2. Qualora siano adottate altre misure di gestione del rischio/condizioni operative, gli utilizzatori dovrebbero garantire che i rischi siano gestiti a livelli almeno equivalenti. I dati di pericolo disponibili non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti cutanei. I dati sui pericoli disponibili non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. I dati di pericolo disponibili non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di aspirazione. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.
4.2.Ambiente
Le linee guida si basano su condizioni operative presunte che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; pertanto, può essere necessario ridimensionare per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per sito. L'efficienza di rimozione richiesta per le acque reflue può essere raggiunta utilizzando tecnologie in loco/fuori sede, da sole o in combinazione. L'efficienza di rimozione richiesta per l'aria può essere raggiunta utilizzando tecnologie in loco, da sole o in combinazione. Ulteriori dettagli sulle tecnologie di scaling e controllo sono forniti nella scheda informativa SpERC (https://www.esig.org/reach-ges/environment/#factsheets).

C17 – 12c. Uso nei carburanti; Consumatori

Sezione 1	
Titolo	
12c_Uso nei carburanti, Consumatori	
Descrittori di uso	
Settore(i) di utilizzo	
Categorie di prodotto	13
Categorie di rilascio ambientale	9a, 9b
Categoria specifica di rilascio ambientale	ESVOC SPERC 9.12c.v3
Processi, compiti, attività coperte	
Copre l'uso come combustibile liquido da parte dei consumatori	
Metodo di valutazione	
Cfr. sezione 3.	
Sezione 2: Condizioni operative e misure di gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei consumatori	
Scenari contributivi (CS) Lavoratori: Cons CS1 – Carburanti; Liquidi; Rifornimento per autoveicoli (Diesel) (PC 13) Cons CS2 – Carburanti: Liquidi; attrezzature da giardino (PC13)	
Caratteristiche del prodotto	
Per tutti i CS	Esposizione via dermica: SI Esposizione per inalazione: SI Spray: NO Esposizione per via orale: non rilevante
Per tutti i CS	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%
Quantità, Frequenza e durata dell'uso/esposizione	
Quantità utilizzata per applicazione	
Cons CS1 – Carburanti; Liquidi; Rifornimento per autoveicoli (Diesel) (PC 13)	<= 4,4E4 g/evento
Cons CS2 – Carburanti: Liquidi; attrezzature da giardino (PC13)	<= 750 g/event
Tempo di esposizione per evento	
Cons CS1 – Carburanti; Liquidi; Rifornimento per autoveicoli (Diesel) (PC 13)	0,05 ore/evento
Cons CS2 – Carburanti: Liquidi; attrezzature da giardino (PC13)	0,033 ore/evento
Frequenza dell'uso su base annua	
Cons CS1 – Carburanti; Liquidi; Rifornimento per autoveicoli (Diesel) (PC 13)	Frequente (52 volte/anno (1 volta a settimana))
Cons CS2 – Carburanti: Liquidi; attrezzature da giardino (PC13)	Frequente (26 volte/anno)
Frequenza dell'uso su base giornaliera	
Per tutti i CS	1 volta al giorno
Informazioni e consigli comportamentali per i consumatori	
Luogo di utilizzo	
Cons CS1 – Carburanti; Liquidi; Rifornimento per autoveicoli (Diesel) (PC 13)	Esterno

Cons CS2 – Carburanti: Liquidi; attrezzature da giardino (PC13)	Interno
Utilizzo da parte di adulto o bambino	
Per tutti i CS	Adulto
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori	
Cons CS1 – Carburanti; Liquidi; Rifornimento per autoveicoli (Diesel) (PC 13)	Fattore di trasferimento dermico: 5E-3 Parti del corpo potenzialmente esposte: palmo di una mano Fattore di trasferimento per inalazione: 2E-3
Cons CS2 – Carburanti: Liquidi; attrezzature da giardino (PC13)	Fattore di trasferimento dermico: 1E-3 Parti del corpo potenzialmente esposte: interno delle mani / una mano / palmo delle mani Fattore di trasferimento per inalazione: 0,03
Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale	
Caratteristiche del prodotto	
La sostanza è complesso UVCB. Prevalentemente idrofobo.	
Quantità utilizzate	
Frazione del tonnellaggio dell'UE utilizzato nella regione	0,1
Tonnellaggio per uso regionale (tonnellate/anno)	14410000
Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente	0,0
Tonnellaggio annuo del sito (tonnellate/anno)	7205,1
Quantità massima giornaliera del sito (kg/giorno)	19,7
Frequenza e durata dell'uso	
Rilascio continuo.	
Giorni di emissione (giorni/anno)	365
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione dell'acqua marina locale	100
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione ambientale	
Frazione di rilascio nell'aria derivante da un ampio utilizzo dispersivo (solo per uso regionale)	0,0
Frazione di rilascio nelle acque reflue derivante da un ampio utilizzo dispersivo	0,0
Frazione di rilascio nel suolo derivante da un ampio uso dispersivo (solo per uso regionale	0,0
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue locali	
Non applicabile in quanto non vi è alcun rilascio alle acque reflue.	
Rimozione stimata di sostanze dalle acque reflue attraverso il trattamento delle acque reflue domestiche (%)	95,4
Tonnellaggio massimo ammissibile del sito (MSafe) in base al rilascio dopo la rimozione totale del trattamento delle acque reflue (kg/d)	23800
Portata presunta dell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche (m3/d)	2000,0
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	
Emissioni di combustione limitate dai controlli obbligatori sulle emissioni di scarico. Emissioni di combustione considerate nella valutazione dell'esposizione regionale. Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono essere conformi alle normative locali e/o nazionali applicabili.	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	
Questa sostanza viene consumata durante l'uso e non vengono generati rifiuti.	
Sezione 3: Stima dell'esposizione	
3.1. Salute	

Cons CS1 – Carburanti; Liquidi; Rifornimento per autoveicoli (Diesel) (PC 13)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Vapore	0,699 mg/m³ (TRA Consumatori) RCR = 0,603 **Esposizione di supporto (non usata per la CR):** 0,26 mg/m³ (dato misurato: Report Concawe N° 1/06)	RCR finale = 0,603
Inalazione, sistemico, acuto	Vapore	257,3 mg/m³ (ECETOC TRA Consumatori 3.1) RCR = 0,1	RCR finale = 0,1
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,175 mg/kg/gg (TRA consumatori) RCR = 0,14	RCR finale = 0,14
Orale, sistemico, lungo termine	Dermica	0 mg/kg/gg (TRA consumatori) RCR = 0	RCR finale < 0,01
Vie di esposizione combinate, sistemico, lungo termine			RCR finale = 0,14

Cons CS2 – Carburanti: Liquidi; attrezzature da giardino (PC13)

Via di esposizione e tipologia di effetto	Entità valutata	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemico, lungo termine	Vapore	0,657 mg/m³ (TRA Consumatori) RCR = 0,567	RCR finale = 0,567
Inalazione, sistemico, acuto	Vapore	2,244 mg/m³ (ECETOC TRA Consumatori 3.1) RCR = 8,72E-4	RCR finale < 0,01
Dermica, sistemico, lungo termine	Dermica	0,071 mg/kg/gg (TRA consumatori) RCR = 0,057	RCR finale = 0,057
Orale, sistemico, lungo termine	Dermica	0 mg/kg/gg (TRA consumatori) RCR = 0	RCR finale < 0,01
Vie di esposizione combinate, sistemico, lungo termine			RCR finale = 0,057

3.2.Ambiente

Il metodo Hydrocarbon Block è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello PETRORISK,

Sezione 4: Orientamenti per verificare la conformità allo scenario d'esposizione

4.1. Salute

Non si prevede che le esposizioni previste superino il DN(M)EL quando siano attuate le misure di gestione del rischio/le condizioni operative di cui alla sezione 2. I dati di pericolo disponibili non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti irritanti cutanei. I dati sui pericoli disponibili non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute. I dati di pericolo disponibili non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti di aspirazione. Le misure di gestione del rischio si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

4.2.Ambiente

Le linee guida si basano su condizioni operative presunte che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; pertanto, può essere necessario ridimensionare per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per sito.

Scenari di esposizione per CE 941-364-9

Nome di uso identificato	Ciclo di vita	Settore d'Uso (SU)	Prodotto Categoria (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica di rilascio nell'ambiente (SpERC)
M1 01 – Produzione di sostanza	Produzione	-	-	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15, 28	1	ESVOC SPERC 1.1.v3
F4 02- Formulazione o reimballaggio - Formulazione e (re)imballaggio di sostanze e miscele	Industriale	-	-	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 28	2	ESVOC SPERC 2.2.v3
IW-15 12a - Utilizzo come carburante; industriale (classificato)	Industriale	8, 9	13	1, 2, 8a, 8b, 16, 28	7	ESVOC SPERC 7.12a.v4
PW-16 12b- Utilizzo come carburante; professionale (classificato)	Professionale	-	13	1, 2, 8a, 8b, 16, 28	9a; 9b	ESVOC SPERC 9.12b.v3
C-17 12c- Utilizzo come carburante; consumatore (classificato)	Consumatore	-	13	13	9a; 9b	ESVOC SPERC 9.12c.v3

Sommario Scenari di esposizione per EC 941-364-9

M1.01 – Produzione di sostanza 80
F4.02- Formulazione o reimballaggio - 105
IW-15.12a: Utilizzo come carburante; industriale (classificato) 134
PW-16. 12b - Utilizzo come carburante; professionale (classificato) 148
C-17.12c- Utilizzo come carburante; consumatore (classificato) 167

M1.01 – Produzione di sostanza

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:		**Categorie di rilascio ambientale**
	Produzione della sostanza	ERC 1
Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:		**Categorie di processo**
SC 1	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 1
SC 2	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 2
SC 3	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 3
SC 4	Esposizioni generali (sistemi aperti)	PROC 4
SC 5	Campionamento di processo	PROC 9
SC 6	Attività di laboratorio	PROC 15
SC 7	Trasferimento di prodotti sfusi; sistemi chiusi	PROC 8b
SC 8	Trasferimento di prodotti sfusi; sistemi aperto	PROC 8b
SC 9	Pulizia e manutenzione delle attrezzature	PROC 8a, PROC 28
SC10	Stoccaggio	PROC 2, PROC1

Ulteriore descrizione dell'uso:

Lavorazione della sostanza o suo impiego come prodotto chimico di processo o agente di estrazione. Comprende le operazioni di riciclo/recupero, il trasferimento di materiale, lo stoccaggio, la manutenzione e il carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o ferrovia e contenitori per lo stoccaggio di prodotti sfusi), il campionamento, nonché le attività di laboratorio associate.

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Standard di base di igiene sul lavoro	Si presuppone che venga implementato un buon standard di base di igiene occupazionale. Generalmente le misure di igiene occupazionale vengono regolarmente applicate per soddisfare i requisiti delle normative relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro, oltre alle specifiche RMM identificate negli scenari pertinenti. Queste possono includere, ma non sono limitate a: - Valutazione del rischio delle attività sul posto di lavoro - Procedure a supporto della manipolazione e del mantenimento in sicurezza dei controlli - Formazione e istruzione dei lavoratori per comprendere i pericoli e le misure di controllo pertinenti alle loro attività - Predisposizione di una buona ventilazione generale - Buona pulizia e pronta rimozione delle fuoriuscite - Selezione, collaudo e manutenzione appropriate delle attrezzature utilizzate per controllare l'esposizione, ad esempio Dispositivi di protezione individuale (DPI), Ventilazione localizzata (LEV) - Svuotamento delle attrezzature prima della manutenzione; conservazione del materiale drenato in un deposito sigillato in attesa di smaltimento o riciclaggio - Fornitura e lavaggio regolari di indumenti da lavoro; fornitura di strutture per il lavaggio e il cambio; mangiare e fumare solo in aree designate separate dal posto di lavoro
Misure generali (irritanti per la pelle)	Assicurarsi che il contatto diretto con la pelle sia evitato. Identificare potenziali aree per il contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adatti testati secondo EN374. Pulire la contaminazione/le fuoriuscite non appena si verificano. Lavare immediatamente qualsiasi zona della pelle esposta a contaminazione. Fornire una formazione di base ai lavoratori per prevenire/ridurre al minimo le esposizioni e segnalare eventuali problemi cutanei che potrebbero svilupparsi

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Misure generali (pericolo di aspirazione)	Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.
Misure generali (infiammabilità)	Utilizzare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in un'area ben ventilata per prevenire la formazione di atmosfera esplosiva. Utilizzare apparecchiature e sistemi di protezione approvati per sostanze infiammabili. Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra/collegare il contenitore e l'apparecchiatura ricevente. Utilizzare utensili antiscintilla. Rispettare le normative UE/nazionali pertinenti. Consultare la SDS per ulteriori consigli (sezione 7 e/o 8)
Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamenti progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.

1.1. Controllo dell'esposizione ambientale

Caratteristiche del prodotto	
La sostanza è complesso UVCB. Prevalentemente idrofobo.	
Quantità utilizzate	
Frazione del tonnellaggio dell'UE utilizzato nella regione	1,0
Tonnellaggio per uso regionale (tonnellate/anno)	5614000,0
Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente	0,7
Tonnellaggio annuo del sito (tonnellate/anno)	3900000,0
Quantità massima giornaliera del sito (kg/giorno)	13000,0
Frequenza e durata dell'uso	
Rilascio continuo.	
Giorni di emissione (giorni/anno)	300
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce	100
Fattore di diluizione dell'acqua marina locale	100
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione ambientale	
Rilascio della frazione nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,1
Rilascio della frazione alle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Rilascio della frazione nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	
Le pratiche comuni variano tra i siti, quindi vengono utilizzate stime conservative del rilascio del processo.	
Condizioni tecniche in loco e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e le emissioni nel suolo	
Il rischio derivante dall'esposizione ambientale si riferisce ai sedimenti d'acqua dolce.	
Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte o recuperare dalle acque reflue in loco.	

In caso di scarico in un impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, non è richiesto alcun trattamento delle acque reflue in loco.	
Trattare le emissioni atmosferiche per fornire un'efficienza di rimozione tipica di (%)	90,0
Trattare le acque reflue in loco (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta > = (%)	98,0
In caso di scarico nell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, fornire l'efficienza di rimozione delle acque reflue in loco richiesta di > = (%)	98,0
Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio dal sito	
Non rilasciare i fanghi industriali su terreni naturali. I fanghi devono essere inceneriti, contenuti o rigenerati.	
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue locali	
Non applicabile in quanto non vi è alcun rilascio alle acque reflue.	
Rimozione stimata di sostanze dalle acque reflue attraverso il trattamento delle acque reflue domestiche (%)	0,0
Efficienza totale della rimozione dalle acque reflue dopo RMM in loco e fuori sede (impianto di trattamento domestico) (%)	1,0
Tonnellaggio massimo ammissibile del sito (MSafe) in base al rilascio dopo la rimozione totale del trattamento delle acque reflue (kg/d)	14200000,0
Portata presunta dell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche (m3/d)	2000,0
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	
Durante la produzione non viene generato alcun rifiuto della sostanza.	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	
Durante la produzione non viene generato alcun rifiuto della sostanza.	

1.2 Lavoratore CS 1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC 1)

1.2.1. Condizioni di utilizzo

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Processo discontinuo chiuso con esposizione controllata occasionale	
• Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
• Effettuare il campionamento tramite un cicuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)	
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativ	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 800 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

1.2.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 1: Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapore > 10.000 Pa	0,035 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 5.07E-4 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 1 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR <0,01
Inalazione, sistemica, acuta	Vapore > 10000 Pa	0,139 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,23E-5	RCR < 0,01
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR < 0,01
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			Rischio qualitativo

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (800°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori > 10.000 Pa.

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori >10.000 Pa:
Identità della sostanza utilizzata: gasoli
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di produzione
Durata: 480 minuti
La relazione non fornisce una descrizione dettagliata del lavoro. Il valore di esposizione è stato aggiunto a PROC1 e PROC2
Esposizioni generali (sistemi chiusi), che riflettono al meglio le condizioni nelle raffinerie.
Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

1.3. Lavoratore CS 2: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC 2)

1.3.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Processo discontinuo chiuso con esposizione controllata occasionale	
• Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
• Effettuare il campionamento tramite un cicuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativ	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: esterno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 800 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

1.3.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 2 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapore > 10.000 Pa	60,66 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,888 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 1 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR = 0,888
Inalazione, sistemica, acuta	Vapore > 10000 Pa	242,6 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,057	RCR = 0,057
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,888
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,057

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (800°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori > 10.000 Pa.

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori >10.000 Pa:
Identità della sostanza utilizzata: gasoli
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di produzione
Durata: 480 minuti
La relazione non fornisce una descrizione dettagliata del lavoro. Il valore di esposizione è stato aggiunto a PROC1 e PROC2
Esposizioni generali (sistemi chiusi), che riflettono al meglio le condizioni nelle raffinerie.
Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

1.4. Lavoratore CS 3: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC 3)

1.4.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: SI [Efficacia Inalazione: 90%, Dermica: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Processo discontinuo chiuso con esposizione controllata occasionale	
• Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
• Effettuare il campionamento tramite un cicuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativ	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 800 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

1.4.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 3 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapore > 10.000 Pa	17,33 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,254	RCR = 0,254
Inalazione, sistemica, acuta	Vapore > 10000 Pa	69,33 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,016	RCR = 0,016
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,254
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,016

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (800°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori > 10.000 Pa.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

1.5. Lavoratore CS 4: Esposizioni generali (PROC 4)

1.5.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata)	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

1.5.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 4 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	3,729 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,055	RCR = 0,203
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 6 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,028	
	Vapori > 10.000 Pa	0,139 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 5,07E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	14,92mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-3	RCR = 0,013
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3	
	Vapori 500-10.000 Pa	7,69 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,79E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,139 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,23E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,372 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,675
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,013

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di impianti di trattamento delle acque reflue (l'esposizione è molto probabilmente dovuta a vari flussi di idrocarburi della raffineria. È stato preso in considerazione il numero C nella gamma dei gasoli)
Durata: 480 minuti
Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

1.6 Lavoratore CS 5: campionamento del processo (PROC 8b, PROC 9)

1.6.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 80%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

1.6.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 5 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	3,729 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,055	RCR = 0,246
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 1,03 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	4,806 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,07	
	Vapori > 10.000 Pa	0,069 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 5,07E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	14,92mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-3	RCR = 0,016
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 33 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	19,22 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,277 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 6,47E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,372 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,718
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,016

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 3
Esposizione per inalazione, concentrazione a breve termine: Numero di punti di dati misurati: 3
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di parco serbatoi – campionamento
Durata tipica: 45 minuti
Valore massimo, anziché 90° percentile, a causa del numero ridotto di misurazioni. Solo misurazioni dei vapori.Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

1.7. Lavoratore CS 6: Attività di laboratorio (PROC 15)

1.7.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: NO [Efficacia Cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi di cui all'articolo 37, paragrafo 4, del regolamento REACH non si applicano.	
Richiudere i contenitori (bottiglie) subito dopo l'uso.	

1.7.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 6 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	**Entità di valutazione**	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	0,373 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 5,46E-3	RCR = 0,14
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 7,9 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06) 9 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	0,961 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,014	
	Vapori > 10.000 Pa	0,017 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,54E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	1,492mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-3	RCR < 0,01
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3	
	Vapori 500-10.000 Pa	3,385 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,97E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,069 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,62E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	0,34 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,117	RCR = 0,117
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,099 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,099 mg/cm² (lavoratori TRA)	

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,257
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di laboratorio di raffineria
Durata tipica: 100 minuti
38 mg/m3 (escluso l'acetone (solvente da laboratorio))
Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di laboratorio di raffineria
Durata tipica: 480 minuti
9 mg/m3 (escluso l'acetone (solvente da laboratorio))
Valore massimo. Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

1.8. Lavoratore CS 7: Trasferimento di prodotti sfusi (sistemi chiusi) (PROC 8b)

1.8.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: NO [Efficacia Inalazione: 0%, Dermica: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

1.8.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 7 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 0,75 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06) 18 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR = 0,156
	Vapori 500-10.000 Pa	2,403 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,035	
	Vapori > 10.000 Pa	0,052 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,61E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 24 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR < 0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	9,612 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,24E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,208 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,85E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,627
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Esposizione per inalazione, concentrazione a breve termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Equipaggio del molo
Durata tipica: 120 minuti
Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 4
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di parco serbatoi
Durata tipica: 480 minuti
Valore più alto. Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

1.9. Lavoratore CS 8: Trasferimento di prodotti sfusi (sistemi aperti) (PROC 8b)

Gruppo di entità di valutazione utilizzato per la valutazione di questo scenario contributivo: VHGO @ 20 °C

1.9.1 Condizioni di utilizzo

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

1.9.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 8 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	0,746 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,11	RCR = 0,167
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 2,63 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	2,403 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,035	
	Vapori > 10.000 Pa	0,052 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,61E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	2,983 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 6,96E-4	RCR = 0,011
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 84 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	9,612 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,24E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,208 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,84E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,638

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,011

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 3
Esposizione per inalazione, concentrazione a breve termine: Numero di punti di dati misurati: 3
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Carico di vagoni ferroviari
Durata tipica: 45 minuti
Valore massimo, anziché 90° percentile, a causa del numero ridotto di misurazioni. Solo misurazioni dei vapori.Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

1.10. Lavoratore CS 9: Pulizia e manutenzione delle attrezzature (PROC 8a, PROC 28)

1.10.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: NO [Efficacia Inalazione: 0%, Dermica: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Manutenzione delle procedure operative standard (SOP) (industriali) [Efficacia per inalazione: 90%, per via cutanea: 0%] *Svuotare e sciacquare il sistema prima dell'avvio o della manutenzione delle apparecchiature.* Inalazione: *Sulla base dei risultati del rapporto dello studio sperimentale Fraunhofer Verifica dell'efficacia dei RMM dei solventi 15/6/2016.* Esposizione cutanea: *Si prevede che l'esposizione cutanea sia sostanzialmente ridotta quando le linee e le attrezzature sono adeguatamente svuotate e lavate secondo le procedure operative standard (SOP). La riduzione specifica dell'esposizione è basata sul giudizio professionale del valutatore.*	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata)	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi previsti dall'articolo 37(4) del REACH non si applicano.	
• Indossare adeguati indumenti di protezione per impedire l'esposizione attraverso la pelle	
• Rimuovere immediatamente le fuoriuscite.	

1.10.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 9 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	16,44 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,241 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 1,25 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR = 0,312
	Vapori 500-10.000 Pa	4,806 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,07	
	Vapori > 10.000 Pa	0,087 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-3	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	65,77 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,015 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 40 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR = 0,02
	Vapori 500-10.000 Pa	19,22 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,347 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,783
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,02

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 5
Esposizione per inalazione, concentrazione a breve termine: Numero di punti di dati misurati: 5
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di parco serbatoi – sostituzione filtri
Durata tipica: 30 minuti
Valore massimo, anziché 90° percentile, a causa del numero ridotto di misurazioni. Solo misurazioni dei vapori.Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

1.11. Lavoratore CS 10: Stoccaggio (PROC 2, PROC 1)

1.11.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: NO [Efficacia Inalazione: 0%, Dermica: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale *Conservare la sostanza all'interno di un sistema chiuso*	
• Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

1.11.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 10 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	1,644 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,024	RCR = 0,031
	Vapori 500-10.000 Pa	0,481 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,03E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	8,67E-3 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	6,577 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,53E-3	RCR < 0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,035 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-6	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,37 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,502
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

F4.02- Formulazione o reimballaggio -

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:		**Categorie di rilascio ambientale**
	Formulazione	ERC 2
Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:		**Categorie di processo**
SC 1	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 2, PROC 1; PROC 3
SC 2	Esposizioni generali (sistemi aperti)	PROC 4
SC 3	Processi discontinui a temperature elevate, Utilizzo in sistemi sotto contenimento	PROC 3
SC 4	Campionamento durante il processo	PROC 9
SC 5	Attività di laboratorio	PROC 15
SC 6	Trasferimento di prodotti sfusi; Struttura dedicata	PROC 8b
SC 7	Operazioni di miscelazione (sistemi aperti)	PROC 5
SC 8	Manuale; Trasferimento da/versamento da contenitori; Struttura non dedicata	PROC 8a
SC 9	Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata	PROC 8b
SC 10	Pastigliazione, compressione, estrusione o pellettizzazione	PROC 14
SC 11	Riempimento fusti e piccole confezioni	PROC 9
SC 12	Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	PROC 8a, PROC 28
SC 13	Stoccaggio	PROC 2, PROC 1

Ulteriore descrizione dell'uso:

Formulazione, imballaggio e reimballaggio della sostanza e delle sue miscele in operazioni discontinue o continue, compresi lo stoccaggio, il trasferimento di materiali, la miscelazione, la pastigliazione, la compressione, la pellettizzazione, l'estrusione, l'imballaggio su scala grande e piccola, il campionamento, la manutenzione e le attività di laboratorio associate.

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Standard di base di igiene sul lavoro	Si presuppone che venga implementato un buon standard di base di igiene occupazionale. Generalmente le misure di igiene occupazionale vengono regolarmente applicate per soddisfare i requisiti delle normative relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro, oltre alle specifiche RMM identificate negli scenari pertinenti. Queste possono includere, ma non sono limitate a: - Valutazione del rischio delle attività sul posto di lavoro - Procedure a supporto della manipolazione e del mantenimento in sicurezza dei controlli - Formazione e istruzione dei lavoratori per comprendere i pericoli e le misure di controllo pertinenti alle loro attività - Predisposizione di una buona ventilazione generale - Buona pulizia e pronta rimozione delle fuoriuscite - Selezione, collaudo e manutenzione appropriate delle attrezzature utilizzate per controllare l'esposizione, ad esempio Dispositivi di protezione individuale (DPI), Ventilazione localizzata (LEV) - Svuotamento delle attrezzature prima della manutenzione; conservazione del materiale drenato in un deposito sigillato in attesa di smaltimento o riciclaggio - Fornitura e lavaggio regolari di indumenti da lavoro; fornitura di strutture per il lavaggio e il cambio; mangiare e fumare solo in aree designate separate dal posto di lavoro

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Misure generali (irritanti per la pelle)	Assicurarsi che il contatto diretto con la pelle sia evitato. Identificare potenziali aree per il contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adatti testati secondo EN374. Pulire la contaminazione/le fuoriuscite non appena si verificano. Lavare immediatamente qualsiasi zona della pelle esposta a contaminazione. Fornire una formazione di base ai lavoratori per prevenire/ridurre al minimo le esposizioni e segnalare eventuali problemi cutanei che potrebbero svilupparsi
Misure generali (pericolo di aspirazione)	Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.
Misure generali (infiammabilità)	Utilizzare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in un'area ben ventilata per prevenire la formazione di atmosfera esplosiva. Utilizzare apparecchiature e sistemi di protezione approvati per sostanze infiammabili. Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra/collegare il contenitore e l'apparecchiatura ricevente. Utilizzare utensili antiscintilla. Rispettare le normative UE/nazionali pertinenti. Consultare la SDS per ulteriori consigli (sezione 7 e/o 8)
Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamenti progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.

2.1. Controllo dell'esposizione ambientale

Caratteristiche del prodotto	
La sostanza è complesso UVCB.	
Quantità utilizzate	
Frazione del tonnellaggio dell'UE utilizzato nella regione	1,0
Tonnellaggio per uso regionale (tonnellate/anno)	5534000,0
Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente	0,0
Tonnellaggio annuo del sito (tonnellate/anno)	30000,0
Quantità massima giornaliera del sito (kg/giorno)	100,0
Frequenza e durata dell'uso	
Rilascio continuo.	
Giorni di emissione (giorni/anno)	300
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce	10,0
Fattore di diluizione dell'acqua marina locale	100,0
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione ambientale	
Rilascio della frazione nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,5
Rilascio della frazione alle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Rilascio della frazione nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	
Le pratiche comuni variano tra i siti, quindi vengono utilizzate stime conservative del rilascio del processo.	
Condizioni tecniche in loco e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e le emissioni nel suolo	
Il rischio derivante dall'esposizione ambientale si riferisce ai sedimenti d'acqua dolce.	
Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte o recuperare dalle acque reflue in loco.	
In caso di scarico in un impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, non è richiesto alcun trattamento delle acque reflue in loco.	
Trattare le emissioni atmosferiche per fornire un'efficienza di rimozione tipica di (%)	90,0
Trattare le acque reflue in loco (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta > = (%)	96,4
In caso di scarico nell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, fornire l'efficienza di rimozione delle acque reflue in loco richiesta di > = (%)	96,4
Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio dal sito	
Non rilasciare i fanghi industriali su terreni naturali. I fanghi devono essere inceneriti, contenuti o rigenerati.	
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue locali	
Non applicabile in quanto non vi è alcun rilascio alle acque reflue.	
Rimozione stimata di sostanze dalle acque reflue attraverso il trattamento delle acque reflue domestiche (%)	0,0
Efficienza totale della rimozione dalle acque reflue dopo RMM in loco e fuori sede (impianto di trattamento domestico) (%)	1,0
Tonnellaggio massimo ammissibile del sito (MSafe) in base al rilascio dopo la rimozione totale del trattamento delle acque reflue (kg/d)	114000,0
Portata presunta dell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche (m3/d)	2000,0
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	
La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	

2.2. Lavoratore CS 1: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC 2, PROC 1;PROC 3)

2.2.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Dermica: 0%]	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Processo discontinuo chiuso con esposizione controllata occasionale	
• Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
• Effettuare il campionamento tramite un cicuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

2.2.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 11: Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	1,644 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,024 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 1 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR = 0,031
	Vapori 500-10.000 Pa	0,481 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,03E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	8,67E-3mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	6,577 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,53E-3	RCR < 0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,84E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,035 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-6	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,37 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,502
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di produzione
Durata tipica: 480 minuti
Nella relazione non viene fornita una descrizione dettagliata delle mansioni. Il valore di esposizione è stato aggiunto alle esposizioni generali PROC1 e PROC2 (sistemi chiusi), che riflettono al meglio le condizioni nelle raffinerie.
Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.3. Lavoratore CS 2: Esposizioni generali (sistemi aperti) (PROC 4)

2.3.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 80%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

2.3.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 12. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	3,729 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,055	RCR = 0,203
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 6 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,028	
	Vapori > 10.000 Pa	0,139 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 5,07E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	14,92mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-3	RCR = 0,013
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3	
	Vapori 500-10.000 Pa	7,69 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,79E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,139 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,23E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,372 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,675
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,013

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di impianti di trattamento delle acque reflue (l'esposizione è molto probabilmente dovuta a vari flussi di idrocarburi della raffineria. È stato preso in considerazione il numero C nella gamma dei gasoli)
Durata: 480 minuti
Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.4. Lavoratore CS 3: Processi discontinui a temperature elevate, Utilizzo in sistemi sotto contenimento (PROC 3)

2.4.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: SI [Efficacia Inalazione: 90%, Dermica: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Processo discontinuo chiuso con esposizione controllata occasionale	
• Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativ	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 60 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

2.4.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella - 13 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	0,876 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,013	RCR = 0,022
	Vapori 500-10.000 Pa	0,606 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,87E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0.029 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,31E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	3,503 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,17E-4	RCR < 0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	2,426 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 5,66E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,118 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,75E-5	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,022
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.5. Lavoratore CS 4: Campionamento durante il processo (PROC 9)

2.5.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 80%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

2.5.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella - 14 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	3,729 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,055	RCR = 0,246
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 1,03 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	4,806 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,028	
	Vapori > 10.000 Pa	0,069 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,01E-3	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	14,92mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-3	RCR = 0,016

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 33 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	19,22 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,277 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 6,47E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,372 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,675
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,013

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 3
Esposizione per inalazione, concentrazione a breve termine: Numero di punti di dati misurati: 3
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di parco serbatoi – campionamento
Durata: 45 minuti
Valore massimo, anziché 90° percentile, a causa del numero ridotto di misurazioni. Solo misurazioni dei vapori.Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.6. Lavoratore CS 5: Attività di laboratorio (PROC 15)

2.6.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica:NO [Efficacia Cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	
• Non sono state identificate ulteriori misure specifiche	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi di cui all'articolo 37, paragrafo 4, del regolamento REACH non si applicano.	
Richiudere i contenitori (bottiglie) subito dopo l'uso.	

2.6.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 15 - Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	0,373 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 5,46E-3	RCR = 0,14
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 7,9 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06) 9 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	0,961 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,014	
	Vapori > 10.000 Pa	0,017 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,54E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	1,492mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-4	RCR < 0,01
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3	
	Vapori 500-10.000 Pa	3,845 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,97E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,069 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,62E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	0,34 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,117	RCR = 0,117
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,099 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,099 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,257
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500 Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 3
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di laboratorio di raffineria
Durata tipica: 100 minuti
38 mg/m3 (escluso l'acetone (solvente da laboratorio))
Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di laboratorio di raffineria
Durata tipica: 480 minuti
9 mg/m3 (escluso l'acetone (solvente da laboratorio))
Valore massimo. Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.7. Lavoratore CS 6: Trasferimento di prodotti sfusi; Struttura dedicata (PROC 8b)

2.7.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Dermica: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	

	Metodo
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

2.7.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella - 16 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 0,75 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06) 18 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR = 0,156
	Vapori 500-10.000 Pa	2,403 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,035	
	Vapori > 10.000 Pa	0,139 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,61E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 24 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR <0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	9,612 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,24E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,208 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,85E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,627
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR <0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500 Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Esposizione per inalazione, concentrazione a breve termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Equipaggio del molo
Durata tipica: 120 minuti
Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 4
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di parco serbatoi
Durata tipica: 480 minuti
Valore più alto. Solo misurazioni dei vapori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.8. Lavoratore CS 7: Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (PROC 5)

2.8.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: SI [Efficacia Inalazione: 90%, Dermica: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata)	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

2.8.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella - 17 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	0,373 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 5,46E-3	RCR = 0,025
	Vapori 10-500 Pa	0,822 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12	
	Vapori 500-10.000 Pa	0,481 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,03E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	8,67E-3 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	1,492mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-4	RCR < 0,01
	Vapori 10-500 Pa	3,288 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-4	
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,035 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-6	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,496

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.9. Lavoratore CS 8: Manuale; Trasferimento da/versamento da contenitori; Struttura non dedicata (PROC 8a)

2.9.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: SI [Efficacia Inalazione: 90%, Dermica: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
• Utilizzare pompe per fusti [E53] [Efficacia Inalazione: 90%, Dermica: 0%] Spiegazione relativa all'inalazione: *Basato sui risultati del rapporto dello studio sperimentale Fraunhofer. Verifica dell'efficacia dei sistemi di miscelazione dei solventi (RMM) 15/6/2016. Ciò supporta la frase standard ESIG E53.* Spiegazione relativa all'esposizione cutanea: *Si prevede che l'esposizione cutanea sia sostanzialmente ridotta quando si utilizzano pompe a tamburo. La riduzione specifica dell'esposizione è a discrezione del valutatore.*	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 80%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi previsti dall'articolo 37(4) del REACH non si applicano.	
Evitare spruzzi durante il trasferimento	

2.9.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella- 18 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	**Entità di valutazione**	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	0,373 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 5,46E-3	RCR = 0,037
	Vapori 10-500 Pa	1,644 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,024	
	Vapori 500-10.000 Pa	0,481 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,03E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	8,67E-3mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	14,92mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-3	RCR <0,01
	Vapori 10-500 Pa	6,577 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,53E-3	
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,035 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-6	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,508
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR <0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.10. Lavoratore CS 9: Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata (PROC 8b)

2.10.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 80%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

2.10.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 19 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	0,746 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,011	RCR = 0,167
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12	
	Vapori 500-10.000 Pa	2,403 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,035	
	Vapori > 10.000 Pa	0,052 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,61E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	2,983 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 6,96E-4	RCR = 0,011
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3	
	Vapori 500-10.000 Pa	9,612 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,24E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,208 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,84E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,638
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,011

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.11. Lavoratore CS 10: Pastigliazione, compressione, estrusione o pellettizzazione (PROC 14)

2.11.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Dermica: 0%]	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 80%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

2.11.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 20 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	**Entità di valutazione**	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12	RCR = 0,192
	Vapori 500-10.000 Pa	4,806 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,07	
	Vapori > 10.000 Pa	0,087 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-3	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3	RCR = 0,012
	Vapori 500-10.000 Pa	19,22 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,347 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-5	

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	0,686 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,236	RCR = 0,236
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm^2 (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm^2 (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,428
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,012

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.12. Lavoratore CS 11: Riempimento fusti e piccole confezioni (PROC 9)

2.12.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	

	Metodo
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 80%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

2.12.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 21 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	**Entità di valutazione**	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	3,729 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,055	RCR = 0,246
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12	
	Vapori 500-10.000 Pa	4,806 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,07	
	Vapori > 10.000 Pa	0,069 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,01E-3	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	14,92mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-3	RCR = 0,016
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3	
	Vapori 500-10.000 Pa	19,22 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,277 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 6,47E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,372 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,718
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,016

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.13. Lavoratore CS 12: Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (PROC 8a, PROC28)

2.13.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: NO [Efficacia Inalazione: 0%, Dermica: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Manutenzione delle procedure operative standard (SOP) (industriale) [Efficacia per inalazione: 90%, per via cutanea: 0%]	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi previsti dall'articolo 37(4) del REACH non si applicano.	
• Indossare adeguati indumenti di protezione per impedire l'esposizione attraverso la pelle	
• Rimuovere immediatamente le fuoriuscite.	

2.13.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 22 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	16,44 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,241 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 1,25 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR = 0,312
	Vapori 500-10.000 Pa	4,806 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,07	
	Vapori > 10.000 Pa	0,087 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-3	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	65,77 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,015 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 40 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR = 0,02
	Vapori 500-10.000 Pa	19,22 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,347 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,783
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,02

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 5
Esposizione per inalazione, concentrazione a breve termine: Numero di punti di dati misurati: 5
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore di parco serbatoi – sostituzione filtri
Durata tipica: 30 minuti
Valore massimo, anziché 90° percentile, a causa del numero ridotto di misurazioni. Solo misurazioni dei vapori.Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

2.14. Lavoratore CS 13: Stoccaggio (PROC 2, PROC 1)

2.14.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale.	
• Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 80%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

2.14.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 23 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	1,644 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,024	RCR = 0,031
	Vapori 500-10.000 Pa	0,481 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,03E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	8,67E-3 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	6,577 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,53E-3	RCR < 0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,035 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-6	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,37 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,502
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

IW-15.12a: Utilizzo come carburante; industriale (classificato)

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:		**Categorie di rilascio ambientale**
	Utilizzo come carburante; industriale	ERC 7
Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:		**Categorie di processo**
SC 1	Trasferimento di prodotti sfusi; Struttura dedicata	PROC 8b
SC 2	Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata	PROC 8b
SC 3	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 2, PROC 1
SC 4	Utilizzo come carburante (sistemi chiusi)	PROC 16
SC 5	Pulizia e manutenzione delle attrezzature	PROC 8a, PROC 28
SC 6	Stoccaggio	PROC 2, PROC 1

Ulteriore descrizione dell'uso:

Copre l'impiego come combustibile (o additivo per combustibile), comprese le attività associate al trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e smaltimento dei rifiuti.

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Standard di base di igiene sul lavoro	Si presuppone che venga implementato un buon standard di base di igiene occupazionale. Generalmente le misure di igiene occupazionale vengono regolarmente applicate per soddisfare i requisiti delle normative relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro, oltre alle specifiche RMM identificate negli scenari pertinenti. Queste possono includere, ma non sono limitate a: - Valutazione del rischio delle attività sul posto di lavoro - Procedure a supporto della manipolazione e del mantenimento in sicurezza dei controlli - Formazione e istruzione dei lavoratori per comprendere i pericoli e le misure di controllo pertinenti alle loro attività - Predisposizione di una buona ventilazione generale - Buona pulizia e pronta rimozione delle fuoriuscite - Selezione, collaudo e manutenzione appropriate delle attrezzature utilizzate per controllare l'esposizione, ad esempio Dispositivi di protezione individuale (DPI), Ventilazione localizzata (LEV) - Svuotamento delle attrezzature prima della manutenzione; conservazione del materiale drenato in un deposito sigillato in attesa di smaltimento o riciclaggio - Fornitura e lavaggio regolari di indumenti da lavoro; fornitura di strutture per il lavaggio e il cambio; mangiare e fumare solo in aree designate separate dal posto di lavoro
Misure generali (irritanti per la pelle)	Assicurarsi che il contatto diretto con la pelle sia evitato. Identificare potenziali aree per il contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adatti testati secondo EN374. Pulire la contaminazione/le fuoriuscite non appena si verificano. Lavare immediatamente qualsiasi zona della pelle esposta a contaminazione. Fornire una formazione di base ai lavoratori per prevenire/ridurre al minimo le esposizioni e segnalare eventuali problemi cutanei che potrebbero svilupparsi
Misure generali (pericolo di aspirazione)	Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.
Misure generali (infiammabilità)	Utilizzare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in un'area ben ventilata per prevenire la formazione di atmosfera esplosiva. Utilizzare apparecchiature e sistemi di protezione approvati per sostanze infiammabili. Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra/collegare il contenitore e l'apparecchiatura ricevente. Utilizzare utensili antiscintilla. Rispettare le normative UE/nazionali pertinenti. Consultare la SDS per ulteriori consigli (sezione 7 e/o 8)

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamenti progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.

3.1. Controllo dell'esposizione ambientale

Caratteristiche del prodotto	
La sostanza è complesso UVCB.	
Quantità utilizzate	
Frazione del tonnellaggio dell'UE utilizzato nella regione	1,0
Tonnellaggio per uso regionale (tonnellate/anno)	2235000,0
Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente	0,7
Tonnellaggio annuo del sito (tonnellate/anno)	1500000,0
Quantità massima giornaliera del sito (kg/giorno)	5000,0
Frequenza e durata dell'uso	
Rilascio continuo.	
Giorni di emissione (giorni/anno)	300
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce	10,0
Fattore di diluizione dell'acqua marina locale	100,0
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione ambientale	
Rilascio della frazione nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,1
Rilascio della frazione alle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Rilascio della frazione nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	
Le pratiche comuni variano tra i siti, quindi vengono utilizzate stime conservative del rilascio del processo.	
Condizioni tecniche in loco e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e le emissioni nel suolo	
Il rischio derivante dall'esposizione ambientale si riferisce ai sedimenti d'acqua dolce.	
Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte o recuperare dalle acque reflue in loco.	
In caso di scarico in un impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, non è richiesto alcun trattamento delle acque reflue in loco.	
Trattare le emissioni atmosferiche per fornire un'efficienza di rimozione tipica di (%)	90,0
Trattare le acque reflue in loco (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta > = (%)	92,0
In caso di scarico nell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, fornire l'efficienza di rimozione delle acque reflue in loco richiesta di > = (%)	92,0
Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio dal sito	
Non rilasciare i fanghi industriali su terreni naturali. I fanghi devono essere inceneriti, contenuti o rigenerati.	

Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue locali	
Non applicabile in quanto non vi è alcun rilascio alle acque reflue.	
Rimozione stimata di sostanze dalle acque reflue attraverso il trattamento delle acque reflue domestiche (%)	0,0
Efficienza totale della rimozione dalle acque reflue dopo RMM in loco e fuori sede (impianto di trattamento domestico) (%)	0,9
Tonnellaggio massimo ammissibile del sito (MSafe) in base al rilascio dopo la rimozione totale del trattamento delle acque reflue (kg/d)	5390000,0
Portata presunta dell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche (m3/d)	2000,0
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	
Durante la produzione non viene generato alcun rifiuto della sostanza.	

3.2. Lavoratore CS 1: Trasferimento di prodotti sfusi; Struttura dedicata (PROC 8b)

3.2.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

3.2.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 1 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	0,746 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,011	RCR = 0,167
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12	
	Vapori 500-10.000 Pa	2,403 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,035	
	Vapori > 10.000 Pa	0,052 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,61E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	2,983 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 6,96E-4	RCR = 0,011
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3	
	Vapori 500-10.000 Pa	9,612 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,24E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,208 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,84E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,638
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,011

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

3.3 Lavoratore CS 2: Trasferimenti fusti/lotto; Struttura dedicata (PROC 8b)

3.3.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

3.3.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 2 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	0,746 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,011	RCR = 0,167
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12	
	Vapori 500-10.000 Pa	2,403 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,035	
	Vapori > 10.000 Pa	0,052 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,61E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	2,983 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 6,96E-4	RCR = 0,011
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3	
	Vapori 500-10.000 Pa	9,612 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,24E-3	

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
	Vapori > 10.000 Pa	0,208 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,84E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,638
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,011

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

3.4. Lavoratore CS 3: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC 2, PROC 1)

3.4.1. Condizioni di utilizzo

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No	
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Processo discontinuo chiuso con esposizione controllata occasionale	
• Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
• Effettuare il campionamento tramite un cicuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

3.4.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 3 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	1,644 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,024	RCR = 0,031
	Vapori 500-10.000 Pa	0,481 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,03E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	8,67E-3 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-4	

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	6,577 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,53E-3	RCR < 0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,035 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-6	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,37 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,502
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

3.5. Lavoratore CS 4: Utilizzo come carburante (sistemi chiusi) (PROC 16)

3.5.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Manipolare la sostanza all'interno di un sistema chiuso	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia Cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

3.5.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 4 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	1,644 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,024	RCR = 0,031
	Vapori 500-10.000 Pa	0,481 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,03E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	8,67E-3 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	6,577 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,53E-3	RCR < 0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,035 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-6	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,37 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,117	RCR = 0,117
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,099 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,099 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,148
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

3.6. Lavoratore CS 5: Pulizia e manutenzione delle attrezzature (PROC 8a, PROC 16)

3.6.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: NO [Efficacia Inalazione: 0%, Dermica: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Manutenzione delle procedure operative standard (SOP) (industriali) [Efficacia per inalazione: 90%, per via cutanea: 0%] *Svuotare e sciacquare il sistema prima dell'avvio o della manutenzione delle apparecchiature.* Inalazione: *Sulla base dei risultati del rapporto dello studio sperimentale Fraunhofer Verifica dell'efficacia dei RMM dei solventi 15/6/2016.* Esposizione cutanea: *Si prevede che l'esposizione cutanea sia sostanzialmente ridotta quando le linee e le attrezzature sono adeguatamente svuotate e lavate secondo le procedure operative standard (SOP). La riduzione specifica dell'esposizione è basata sul giudizio professionale del valutatore.*	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata)	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi previsti dall'articolo 37(4) del REACH non si applicano.	
• Indossare adeguati indumenti di protezione per impedire l'esposizione attraverso la pelle	
• Rimuovere immediatamente le fuoriuscite.	

3.6.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 5 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	16,44 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,241	RCR = 0,312
	Vapori 500-10.000 Pa	4,806 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,07	
	Vapori > 10.000 Pa	0,087 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-3	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	65,77 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,015	RCR = 0,02
	Vapori 500-10.000 Pa	19,22 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,347 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,783
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,02

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

3.7. Lavoratore CS 6: Stoccaggio (PROC 2, PROC 1)

3.7.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Dermica: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora)	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

3.7.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 6 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	1,644 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,024	RCR = 0,031
	Vapori 500-10.000 Pa	0,481 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,03E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	8,67E-3 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-4	

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	6,577 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,53E-3	RCR < 0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,035 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-6	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,37 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,502
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

PW-16. 12b - Utilizzo come carburante; professionale (classificato)

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:		**Categorie di rilascio ambientale**	**SPER**
	Utilizzare come combustibile	ERC 9b, ERC 9a	ESVOC SPERC 9.12b.v3
Scenario(i) contributivo(i) del lavoratore:		**Categorie di processo**	
SC 1	Trasferimento di prodotti sfusi; Struttura dedicata	PROC 8b	
SC 2	Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata	PROC 8b	
SC 3	Rifornimento	PROC 8b	
SC 4	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 2, PROC 1	
SC 5	Utilizzo come carburante (sistemi chiusi)	PROC 16	
SC 6	Pulizia e manutenzione delle attrezzature	PROC 8a, PROC 28	
SC 7	Stoccaggio	PROC 2, PROC 1	

Ulteriore descrizione dell'uso:

Copre l'uso come carburante (o additivo per carburante) e include le attività associate al suo trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e gestione dei rifiuti.

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Standard di base di igiene sul lavoro	Si presuppone che venga implementato un buon standard di base di igiene occupazionale. Generalmente le misure di igiene occupazionale vengono regolarmente applicate per soddisfare i requisiti delle normative relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro, oltre alle specifiche RMM identificate negli scenari pertinenti. Queste possono includere, ma non sono limitate a: - Valutazione del rischio delle attività sul posto di lavoro - Procedure a supporto della manipolazione e del mantenimento in sicurezza dei controlli - Formazione e istruzione dei lavoratori per comprendere i pericoli e le misure di controllo pertinenti alle loro attività - Predisposizione di una buona ventilazione generale - Buona pulizia e pronta rimozione delle fuoriuscite - Selezione, collaudo e manutenzione appropriate delle attrezzature utilizzate per controllare l'esposizione, ad esempio Dispositivi di protezione individuale (DPI), Ventilazione localizzata (LEV) - Svuotamento delle attrezzature prima della manutenzione; conservazione del materiale drenato in un deposito sigillato in attesa di smaltimento o riciclaggio - Fornitura e lavaggio regolari di indumenti da lavoro; fornitura di strutture per il lavaggio e il cambio; mangiare e fumare solo in aree designate separate dal posto di lavoro
Misure generali (irritanti per la pelle)	Assicurarsi che il contatto diretto con la pelle sia evitato. Identificare potenziali aree per il contatto indiretto con la pelle. Indossare guanti adatti testati secondo EN374. Pulire la contaminazione/le fuoriuscite non appena si verificano. Lavare immediatamente qualsiasi zona della pelle esposta a contaminazione. Fornire una formazione di base ai lavoratori per prevenire/ridurre al minimo le esposizioni e segnalare eventuali problemi cutanei che potrebbero svilupparsi
Misure generali (pericolo di aspirazione)	Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico.
Misure generali (infiammabilità)	Utilizzare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Manipolare in un'area ben ventilata per prevenire la formazione di atmosfera esplosiva. Utilizzare apparecchiature e sistemi di protezione approvati per sostanze infiammabili.

Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
	Limitare la velocità della linea durante il pompaggio per evitare la generazione di scariche elettrostatiche. Mettere a terra/collegare il contenitore e l'apparecchiatura ricevente. Utilizzare utensili antiscintilla. Rispettare le normative UE/nazionali pertinenti. Consultare la SDS per ulteriori consigli (sezione 7 e/o 8)
Misure generali applicabili a tutte le attività	Controllare l'esposizione potenziale tramite l'adozione di adeguate misure quali sistemi chiusi o sotto contenimento, impianti correttamenti progettati e sottoposti a regolare manutenzione, e il mantenimento di un corretto standard di ventilazione generale. Drenare i sistemi e le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Drenare e spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: garantire che il personale sia adeguatamente informato sulla natura dell'esposizione e sulle azioni di base da compiere per limitare le esposizioni; garantire che siano a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale; eliminare immediatamente le fuoriuscite e smaltire i rifiuti conformemente alle disposizioni di legge; monitorare l'efficacia delle misure di controllo; considerare l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria; individuare e applicare misure correttive.

4.1. Controllo dell'esposizione ambientale

4.1.1. Condizioni d'uso

Caratteristiche del prodotto	
La sostanza è complesso UVCB.	
Quantità utilizzate	
Frazione del tonnellaggio dell'UE utilizzato nella regione	0,1
Tonnellaggio per uso regionale (tonnellate/anno)	122600,0
Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente	0,0
Tonnellaggio annuo del sito (tonnellate/anno)	61,3
Quantità massima giornaliera del sito (kg/giorno)	0,2
Frequenza e durata dell'uso	
Rilascio continuo.	
Giorni di emissione (giorni/anno)	365
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	
Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce	10,0
Fattore di diluizione dell'acqua marina locale	100,0
Altre condizioni operative che influiscono sull'esposizione ambientale	
Rilascio della frazione nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,5
Rilascio della frazione alle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Rilascio della frazione nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima delle misure di gestione del rischio)	0,0
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	
Le pratiche comuni variano tra i siti, quindi vengono utilizzate stime conservative del rilascio del processo.	
Condizioni tecniche in loco e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni atmosferiche e le emissioni nel suolo	
Il rischio derivante dall'esposizione ambientale si riferisce ai sedimenti d'acqua dolce.	
Prevenire lo scarico di sostanze non disciolte o recuperare dalle acque reflue in loco.	
In caso di scarico in un impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, non è richiesto alcun trattamento delle acque reflue in loco.	
Trattare le emissioni atmosferiche per fornire un'efficienza di rimozione tipica di (%)	90,0

Trattare le acque reflue in loco (prima di ricevere lo scarico dell'acqua) per fornire l'efficienza di rimozione richiesta > = (%)	0,0
In caso di scarico nell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche, fornire l'efficienza di rimozione delle acque reflue in loco richiesta di > = (%)	0,0
Misure organizzative per prevenire/limitare il rilascio dal sito	
Non rilasciare i fanghi industriali su terreni naturali. I fanghi devono essere inceneriti, contenuti o rigenerati.	
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento delle acque reflue locali	
Non applicabile in quanto non vi è alcun rilascio alle acque reflue.	
Rimozione stimata di sostanze dalle acque reflue attraverso il trattamento delle acque reflue domestiche (%)	95,0
Efficienza totale della rimozione dalle acque reflue dopo RMM in loco e fuori sede (impianto di trattamento domestico) (%)	1,0
Tonnellaggio massimo ammissibile del sito (MSafe) in base al rilascio dopo la rimozione totale del trattamento delle acque reflue (kg/d)	14200,0
Portata presunta dell'impianto di trattamento delle acque reflue domestiche (m3/d)	2000,0
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale. Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti	
Questa sostanza si consuma durante l'utilizzo e non viene generato alcun rifiuto relativo alla sostanza.	

4.2. Lavoratore CS 1: Trasferimento di prodotti sfusi; Struttura dedicata (PROC 8b)

4.2.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	

	Metodo
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

4.2.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 1 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	**Entità di valutazione**	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	3,729 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,055	RCR = 0,367
	Vapori 10-500 Pa	16,44 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,241 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 2,3 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06) 7 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	4,806 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,07	
	Vapori > 10.000 Pa	0,087 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-3	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	14,92mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-3	RCR = 0,023
	Vapori 10-500 Pa	65,77 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,015 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 74 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06) 113 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	19,22 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,347 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,838
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,023

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 27
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 27
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Caricamento (non specificato)
Durata tipica: 20 minuti
Caricamento dall'alto
Durata tipica: 15 minuti
Caricamento dal basso
Durata tipica: 20 minuti
Valore massimo, anziché 90° percentile, a causa del numero ridotto di misurazioni. Solo misurazioni dei vapori.Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 6
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 6
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operatore a portale (utilizzato per esposizione a lungo termine)
Durata: 480 minuti
Caricamento dall'alto (utilizzato per esposizione a breve termine)
Durata tipica: 20 minuti
Valore mediano anziché valore massimo, poiché è stato segnalato che durante entrambe le misurazioni più elevate sono stati osservati errori di misurazione e nella relazione non sono stati forniti altri valori.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

4.3. Lavoratore CS 2: Trasferimenti fusti/batch; Struttura dedicata (PROC 8b)

4.3.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: SI [Efficacia Inalazione: 90%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Utilizzare pompe per fusti [E53] [Efficacia Inalazione: 90%, Cutanea 0%]	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi previsti dall'articolo 37(4) del REACH non si applicano.	
• Evitare spruzzi durante il tarsferimento	

4.3.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 2 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	**Entità di valutazione**	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	0,746 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,011	RCR = 0,042
	Vapori 10-500 Pa	1,644 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,024	
	Vapori 500-10.000 Pa	0,481 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,03E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	8,67E-3mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-4	

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	2,983 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 6,96E-4	RCR < 0,01
	Vapori 10-500 Pa	6,577 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,53E-3	
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,035 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-6	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,513
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

4.4. Lavoratore CS 3: Rifornimento di carburante (PROC 8b)

4.4.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa) *Come descritto nella norma ECETOC TR114, l'esposizione agli aerosol può essere stimata utilizzando la fascia di polverosità media dell'ECETOC TRA.*	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Base	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi previsti dall'articolo 37(4) del REACH non si applicano.	
• Evitare spruzzi durante il tarsferimento	

4.4.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 3 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	**Entità di valutazione**	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	3,729 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,055	RCR = 0,367
	Vapori 10-500 Pa	16,44 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,241 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 0,35 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06) 21,5 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	4,806 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,07	

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
	Vapori > 10.000 Pa	0,087 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,27E-3	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	14,92mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,48E-3	RCR = 0,023
	Vapori 10-500 Pa	65,77 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,015 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 11 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	19,22 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 4,48E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,347 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,08E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,838
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,023

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 9
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 9
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Rifornimento (veicoli pesanti)
Durata tipica: 15 minuti
90° percentile. Solo misurazioni del vapore.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 114
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Area vicino alle pompe diesel
Durata: 240 minuti
95° percentile. Solo misurazioni dei vapori.Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori.
I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

4.5. Lavoratore CS 4: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC 2, PROC 1)

4.5.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Base	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
• Effettuare il campionamento tramite un cicuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione (E8)	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

4.5.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 4 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	**Entità di valutazione**	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 1,4 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06) 6 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06) 6 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06) 0,83 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR = 0,149

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,028	
	Vapori > 10.000 Pa	0,017 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,54E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 44 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06) 26,7 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR < 0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	7,69 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,79 E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,069 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,62E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,37 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,619
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 12
Esposizione per inalazione, concentrazione a breve termine: Numero di punti di dati misurati: 12
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operazioni con autocisterne
Durata tipica: turno completo
90° percentile. Solo misurazioni dei vapori.

Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 8
Spiegazione: secondo la tabella 2 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Operazioni con autocisterne
Durata tipica: turno completo
90° percentile. Solo misurazioni dei vapori

Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 13
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Autisti (ciclo completo di carico e consegna)
Durata: turno completo
Valore massimo. Solo misurazioni del vapore.

Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Esposizione per inalazione, concentrazione a breve termine: Numero di punti di dati misurati: 1
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Consegne
Durata: 4 minuti
Solo misurazioni del vapore

Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori. I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

4.6. Lavoratore CS 5: Utilizzo come carburante (sistemi chiusi) (PROC 16)

4.6.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No [Efficacia Inalazione: 0%, Cutanea 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Basico	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0

	Metodo
• Manipolare la sostanza all'interno di un sistema chiuso	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia Cutanea: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	

4.6.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 5 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	**Entità di valutazione**	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	1,644 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,024	RCR = 0,038
	Vapori 500-10.000 Pa	0,961 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,014	
	Vapori > 10.000 Pa	0,017 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,54E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	6,577 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,53E-3	RCR < 0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	3,845 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 8,97E-4	
	Vapori > 10.000 Pa	0,069 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,62E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	0,34 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,117	RCR = 0,117
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,099 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,099 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,155
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

4.7. Lavoratore CS 6: Pulizia e manutenzione delle attrezzature (PROC 8a, PROC 16)

4.7.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Solido (forma mediamente polverosa)	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: Si [Efficacia Inalazione: 80%, Cutanea 0%] *Aggiunto per considerare l'efficienza di riduzione dell'esposizione del sistema di scarico e lavaggio prima dell'irrompere.* *Aggiunto in via eccezionale per mostrare l'uso sicuro per la pulizia e la manutenzione. Per evitare un'applicazione eccessiva di RMM, è stata valutata in via eccezionale anche l'esposizione agli aerosol.*	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Basico	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Manutenzione delle procedure operative standard (SOP) (industriale) [Efficacia per inalazione: 80%, per via cutanea: 0%] *Svuotare e sciacquare il sistema prima dell'avvio o della manutenzione dell'apparecchiatura.*	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: Sì (Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374) (altra) protezione cutanea adeguata) [Efficacia Cutanea: 90%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non diversamente specificato)	
Ulteriori consigli sulle buone pratiche. Gli obblighi previsti dall'articolo 37(4) del REACH non si applicano.	
• Indossare adeguati indumenti di protezione per impedire l'esposizione attraverso la pelle	

	Metodo
• Rimuovere immediatamente le fuoriuscite.	

4.7.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 6. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Aerosol	1,492 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,022	RCR = 0,171
	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 12,2 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,028	
	Vapori > 10.000 Pa	0,035 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 5,07E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Aerosol	5,966 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,39E-3	RCR = 0,011
	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 390 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	
	Vapori 500-10.000 Pa	7,69 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,79E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,139 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 3,23E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,371 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,117	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,1 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,642
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,011

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 10 Pa per aerosol.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Osservazioni sull'esposizione misurata:

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500 Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 2
Esposizione per inalazione, concentrazione a breve termine: Numero di punti di dati misurati: 2
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Pulizia serbatoio gasolio domestico
Durata tipica: 30 minuti
Valore massimo. Solo misurazioni del vapore.
Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione di vapore (ovvero tutte le entità di valutazione dei vapori). Lo strumento Chesar non consente di riportare i dati misurati sulla base delle entità di valutazione dei vapori. I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA (se si sommano tutte le bande di pressione di vapore), il che conferma ulteriormente l'approccio di suddivisione delle bande di pressione di vapore per le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

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

4.8 Lavoratore CS 7: Stoccaggio (PROC 2, PROC 1)

4.8.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
• Forma fisica del prodotto utilizzato: Liquido	TRA Lavoratori 3.0
• Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard, con potenziale generazione di aerosol	
• Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato)	
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione	
• Durata dell'attività: <= 8 h/giorno	TRA Lavoratori 3.0
• Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)	
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
• Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
• Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Base	TRA Lavoratori 3.0
• Ventilazione della stanza: Base (1-3 ricambi d'aria all'ora) [Efficacia Inalazione: 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Manipolare la sostanza in un sistema chiuso	
• Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso	

	Metodo
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
• Protezione dermica: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
• Protezione delle vie respiratorie: No [Efficacia 0%]	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
• Luogo di utilizzo: interno	TRA Lavoratori 3.0
• Temperatura di esercizio: <= 20 °C	TRA Lavoratori 3.0
• Copre l'utilizzo a temperatura ambiente (se non altrimenti specificato)	

4.8.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 7 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Via di esposizione e tipo di effetti	**Entità di valutazione**	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	8,221 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,12	RCR = 0,149
	Vapori 500-10.000 Pa	1,922 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 0,028	
	Vapori > 10.000 Pa	0,017 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 2,54E-4	
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	32,88 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 7,67E-3	RCR < 0,01
	Vapori 500-10.000 Pa	7,69 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,79 E-3	
	Vapori > 10.000 Pa	0,069 mg/m³ (lavoratori TRA) RCR = 1,62E-5	
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	1,37 mg/kg pc/giorno (lavoratori TRA) RCR = 0,471	RCR = 0,471
Cutaneo, locale, a lungo termine	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Cutaneo, locale, acuto	Cutanea	0,2 mg/cm² (lavoratori TRA)	
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,619
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR < 0,01

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per il cutaneo.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 250 Pa per Vapori 10-500 Pa.

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 5E3 Pa per Vapori 500-10.000 Pa

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (20°C) utilizzata per il calcolo è 1E4 Pa per Vapori >10.000 Pa

Caratterizzazione del rischio

Le misure qualitative di gestione dei rischi sono illustrate sopra (Misure generali).

C-17.12c- Utilizzo come carburante; consumatore (classificato)

Scenario(i) che contribuisce all'ambiente:		**Categorie di rilascio ambientale**	**SPERC**
		ERC 9b, ERC 9a	ESVOC SPERC 9.12c.v3
Scenario(i) contributivo(i) del consumatore:		**Categorie di prodotti**	
SC 1	Carburante, Liquido; Rifornimento di automobile (Diesel)	PC 13	Concawe_SCED_13_3_a
SC 2	Carburante, Liquido; Prodotto liquido da giardino	PC 13	Concawe_SCED_13_4_a
SC3	Carburante, Liquido; combustibile per stufa domestica	PC 13	Concawe_SCED_13_5_a

Ulteriore descrizione dell'uso:

Copre l'impiego da parte del consumatore come combustibile liquido

5.1. Carburante, Liquido; Rifornimento di automobile (Diesel) (PC13)

Lo scenario contributivo si basa su SCED: Concawe_SCED_13_3_a Fuels, Liquid, Automotive refuelling (diesel)

Versione: dicembre 2017

5.1.1. Condizioni di utilizzo

Caratteristiche del prodotto	
	Metodo
Esposizione per via inalatoria: Sì	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Esposizione per via cutanea: Sì	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Esposizione per via orale: l'esposizione orale è considerata irrilevante. *Lo SCED tratta già le vie di esposizione per inalazione e per via cutanea ipotizzando un assorbimento sistemico del 100%. L'esposizione orale (ad esempio attraverso il comportamento mano-bocca) può verificarsi solo in seguito ad azioni accidentali dei consumatori. Il potenziale contributo dell'esposizione orale alla dose sistemica è quindi previsto minimo se considerato nel contesto delle altre vie di esposizione.*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Spray: No	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dalla vita utile)	
Quantità di prodotto utilizzata per applicazione: <= 44000 g/evento *Basato su 50 litri di carburante erogato e densità di 880 g/l. Il valore è coerente con le quantità di rifornimento riportate: 90° percentile di 53 litri e media di 30 litri*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1

Tempo di esposizione per evento: 0,05 ore/evento *In linea con il tempo di rifornimento riportato, compreso tra 0,3 e 3,5 minuti, con una media di 1 minuto.*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Frequenza dell'uso durante l'anno : Frequente *52 volte/anno - una volta/settimana; coerente con il 90° percentile di 5 volte al mese (0,17) e una media di 3,1 volte al mese (0,1); corrisponde alla banda di frequenza di utilizzo "frequente" in ECETOC TRA v3.*1	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Frequenza dell'uso in un giorno : 1 evento al giorno *Invariato rispetto al valore predefinito ECETOC TRA*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Informazioni e consigli comportamentali per i consumatori	
Adulto/bambino presunto: Adulto	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Luogo di utilizzo: Esterno	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Parti del corpo potenzialmente esposte: palmo della mano	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Fattore di trasferimento per inalazione: = 0,002 *Rifornimento tramite ugello chiuso. Si prevede che le perdite durante l'inserimento e il ritiro dell'ugello siano molto ridotte. Poiché il gasolio ha un punto di ebollizione più elevato e una pressione di vapore molto più bassa rispetto alla benzina, si prevede che le emissioni siano molto meno significative rispetto a quelle della benzina (ulteriori giustificazioni nel manuale Concawe "SCEDs and Supporting Explanation" all'indirizzo www.concawe.org).*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Fattore di trasferimentoper via cutanea: 0,005 *Questo valore è superiore (più conservativo) allo 0,001% del materiale manipolato che è stato misurato come trasferito sulla pelle durante il rifornimento di automobili con gasolio (ulteriori giustificazioni nel manuale Concawe "SCEDs and Supporting Explanation" all'indirizzo www.concawe.org). Motivazione per l'area di contatto con la pelle: durante il rifornimento solo una mano tiene la pistola di rifornimento.*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)

5.1.2. Esposizione e rischi per i consumatori

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

Tabella 1 Concentrazioni di esposizione e rischi per i consumatori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	0,536 mg/m³ (Consumatori TRA) RCR = 0,027 Esposizione di supporto (non utilizzata per RC): 0,26 mg/m³ (Dato misurato: Concawe Report No 1/06)	RCR = 0,027
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	257,3 mg/m³ (ECETOC TRA Consumatori 3.1) RCR = 0.1	RCR = 0,1
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	0,175 mg/kg pc/giorno (Consumatori TRA) RCR = 0,14	RCR = 0,14
Orale, sistemico, a lungo termico	Cutanea	0 mg/kg pc/giorno (Consumatori TRA) RCR = 0	RCR < 0,01
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,166
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,1

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

Spiegazione per il vapore 10-500 Pa: fattore di modifica dell'esposizione per 3 minuti calcolato sulla base di una media ponderata su 24 ore.

Osservazioni sui dati di esposizione provenienti da strumenti di stima esterni:

ECETOC TRA Consumatori 3.1 per Vapori 10-500 Pa:

Spiegazione: poiché l'attività valutata è inferiore a 15 minuti, è stata utilizzata la previsione di esposizione TRA predefinita come ipotesi conservativa.

Relazione Concawe n. 1/06 per vapori 10-500Pa
Esposizione per inalazione, concentrazione a lungo termine: Numero di punti di dati misurati: 14
Spiegazione: secondo la tabella 1 della relazione Concawe n. 1/06 Informazioni sull'esposizione umana per la valutazione del rischio delle sostanze nell'UE relativa ai gasoli
Area vicino alle pompe diesel
Durata tipica: 240 minuti

95° percentile. Solo misurazioni dei vapori. Si presume che durante il 40% di tale periodo le macchine siano state effettivamente rifornite, il che rappresenta l'ipotesi peggiore. Ciò porta a un'esposizione dei consumatori pari a 107,5 mg/m3 durante i 3,5 minuti necessari per completare le operazioni di rifornimento.

TWA su 24 ore: 107,5 mg/m3 * 3,5 minuti / 1440 minuti = 0,26 mg/m3

Le stime di esposizione rappresentano tutte le bande di pressione del vapore (ovvero tutte le entità di valutazione del vapore). I valori misurati sono in linea con le previsioni ECETOC TRA, il che conferma ulteriormente l'approccio di consolidamento delle bande di pressione di vapore per la valutazione dell'esposizione dei consumatori utilizzando le valutazioni ECETOC TRA.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio

Misure generali (irritazione cutanea):

L'esposizione cutanea durante la manipolazione dei carburanti di consumo è bassa e, secondo i dati SCED di Concawe, meno dello 0,1% delle quantità manipolate viene trasferito alla pelle. La durata dell'esposizione è molto breve e in genere non supera un minuto di contatto cutaneo. Le attrezzature di rifornimento sono generalmente progettate per ridurre al minimo l'esposizione (ad esempio, pistola di erogazione, sistemi di recupero dei vapori, ecc.). Inoltre, nelle stazioni di servizio vengono solitamente forniti guanti monouso. Il rischio dovuto all'irritazione cutanea può quindi essere considerato controllato.

Ulteriori osservazioni sulla caratterizzazione del rischio:

Misure generali (aspirazione):

Applicabili se classificato come H304, fare riferimento alla sezione 3 della CSR.

Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico. Il rischio dovuto all'aspirazione può quindi essere considerato controllato.

Misure generali (infiammabilità):

Applicabile se classificato come H224 o H225 o H226, fare riferimento alla sezione 3 del CSR.

Utilizzare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Maneggiare in un'area ben ventilata o all'aperto per evitare la formazione di atmosfere esplosive. Utilizzare strumenti che non producono scintille. Il rischio dovuto all'infiammabilità può quindi essere considerato controllato.

5.2. Carburante, Liquido; Prodotto liquido da giardino (PC13)

Lo scenario contributivo si basa su SCED: Concawe_SCED_13_4_a Fuels, Liquids, Garden equipment refuelling

Versione: dicembre 2017

5.2.1. Condizioni di utilizzo

Caratteristiche del prodotto	
	Metodo
Esposizione per via inalatoria: Sì	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Esposizione per via cutanea: Sì	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Esposizione per via orale: l'esposizione orale è considerata irrilevante. *Lo SCED tratta già le vie di esposizione per inalazione e per via cutanea ipotizzando un assorbimento sistemico del 100%. L'esposizione orale (ad esempio attraverso il comportamento mano-bocca) può verificarsi solo in seguito ad azioni accidentali dei consumatori. Il potenziale contributo dell'esposizione orale alla dose sistemica è quindi previsto minimo se considerato nel contesto delle altre vie di esposizione.*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Spray: No	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)

Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dalla vita utile)	
Quantità di prodotto utilizzata per applicazione: <= 750 g/evento *Basato su una capacità del serbatoio di 1 L e una densità della sostanza di 750 g/L*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Tempo di esposizione per evento: 0,033 ore/evento *Stima 2 min: il tempo necessario per rifornire un serbatoio di dimensioni inferiori dovrebbe essere significativamente inferiore rispetto al tempo di esposizione per il rifornimento automatico di 3 min.*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Frequenza dell'uso durante l'anno: Frequente *26 volte/anno - una volta/due a settimana; Il rifornimento di carburante delle macchine da giardino avviene principalmente durante la primavera e l'estate; la frequenza segnalata per il rifornimento di carburante (dei veicoli) durante tutto l'anno è stata di una volta alla settimana, che corrisponde a una volta ogni due settimane all'anno per le attrezzature da giardino; corrisponde alla banda di frequenza d'uso "occasionale" nell'ECETOC TRA v3.1.*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Frequenza dell'uso in un giorno: 1 evento al giorno *Invariato rispetto al valore predefinito ECETOC TRA*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Informazioni e consigli comportamentali per i consumatori	
Adulto/bambino presunto: Adulto	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Luogo di utilizzo: Interno	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Parti del corpo potenzialmente esposte: Mani interne / una mano / palmo delle mani	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Fattore di trasferimento per inalazione: = 0,03 *Perdita stimata di <0,03 del prodotto utilizzato a causa di fuoriuscite o evaporazione (ulteriori giustificazioni nel manuale Concawe "SCEDs and Supporting Explanation" all'indirizzo www.concawe.org).*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Fattore di trasferimentoper via cutanea: 0,001 *Valore stimato per la benzina. Questo valore è superiore (più conservativo) allo 0,001% del materiale manipolato che è stato misurato come trasferito sulla pelle durante il rifornimento delle automobili (ulteriori giustificazioni nel manuale Concawe "SCEDs and Supporting Explanation" all'indirizzo www.concawe.org). Motivazione per l'area di contatto con la pelle: durante il rifornimento solo una mano tiene la pistola del carburante. Area totale esposta inferiore a quella di una mano.*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)

5.2.2. Esposizione e rischi per i consumatori

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

Tabella 2. Concentrazioni di esposizione e rischi per i consumatori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	0,504 mg/m³ (Consumatori TRA) RCR = 0,025	RCR = 0,025
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	362,9 mg/m³ (ECETOC TRA Consumatori 3.1) RCR = 0.141	RCR = 0,141
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	0,071 mg/kg pc/giorno (Consumatori TRA) RCR = 0,057	RCR = 0,057
Orale, sistemico, a lungo termico	Cutanea	0 mg/kg pc/giorno (Consumatori TRA) RCR = 0	RCR < 0,01
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,082
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,141

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

Spiegazione per il vapore 10-500 Pa: fattore di modifica dell'esposizione per 2 minuti calcolato sulla base di una media ponderata su 24 ore.

Osservazioni sui dati di esposizione provenienti da strumenti di stima esterni:

ECETOC TRA Consumatori 3.1 per Vapori 10-500 Pa:

Spiegazione: poiché l'attività valutata è inferiore a 15 minuti, è stata utilizzata la previsione di esposizione TRA predefinita come ipotesi conservativa.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio

Misure generali (irritazione cutanea):

L'esposizione cutanea durante la manipolazione dei carburanti di consumo è bassa e, secondo i dati SCED di Concawe, meno dello 0,1% delle quantità manipolate viene trasferito alla pelle. La durata dell'esposizione è molto breve e in genere non supera un minuto di contatto cutaneo. Le attrezzature di rifornimento sono generalmente progettate per ridurre al minimo l'esposizione (ad esempio, pistola di erogazione, sistemi di recupero dei vapori, ecc.). Inoltre, nelle stazioni di servizio vengono solitamente forniti guanti monouso. Il rischio dovuto all'irritazione cutanea può quindi essere considerato controllato.

Ulteriori osservazioni sulla caratterizzazione del rischio:

Misure generali (aspirazione):

Applicabili se classificato come H304, fare riferimento alla sezione 3 della CSR.

Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico. Il rischio dovuto all'aspirazione può quindi essere considerato controllato.

Misure generali (infiammabilità):

Applicabile se classificato come H224 o H225 o H226, fare riferimento alla sezione 3 del CSR.

Utilizzare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Maneggiare in un'area ben ventilata o all'aperto per evitare la formazione di atmosfere esplosive. Utilizzare strumenti che non producono scintille. Il rischio dovuto all'infiammabilità può quindi essere considerato controllato.

5.3. Carburante, Liquido; combustibile per stufa domestica (PC13)

Lo scenario contributivo si basa su SCED: oncawe_SCED_13_5_a Fuels, Liquid, Home space heater

Versione: dicembre 2017

5.3.1. Condizioni di utilizzo

Caratteristiche del prodotto	
	Metodo
Esposizione per via inalatoria: Sì	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Esposizione per via cutanea: Sì	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Esposizione per via orale: l'esposizione orale è considerata irrilevante. *Lo SCED tratta già le vie di esposizione per inalazione e per via cutanea ipotizzando un assorbimento sistemico del 100%. L'esposizione orale (ad esempio attraverso il comportamento mano-bocca) può verificarsi solo in seguito ad azioni accidentali dei consumatori. Il potenziale contributo dell'esposizione orale alla dose sistemica è quindi previsto minimo se considerato nel contesto delle altre vie di esposizione.*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Spray: No	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Quantità utilizzata, frequenza e durata dell'uso (o dalla vita utile)	
Quantità di prodotto utilizzata per applicazione: <= 3320 g/evento *Basato su 4 litri e una densità di 830 g/l (la capacità del serbatoio di un riscaldatore domestico è di circa 5 litri e il riscaldatore con il serbatoio pieno può funzionare per 12-15 ore).*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1

Tempo di esposizione per evento: 0,033 ore/evento *Si stima che occorrano 2 minuti, poiché il rifornimento di un serbatoio di dimensioni inferiori richiede molto meno tempo rispetto al rifornimento automatico (3 minuti).*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Frequenza dell'uso durante l'anno : Frequente *180 volte/anno - Uso quotidiano durante la stagione di riscaldamento (6 mesi); corrisponde alla fascia di frequenza d'uso "frequente" in ECETOC TRA v3.1*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Frequenza dell'uso in un giorno : 1 evento al giorno *Invariato rispetto al valore predefinito ECETOC TRA*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Informazioni e consigli comportamentali per i consumatori	
Adulto/bambino presunto: Adulto	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Luogo di utilizzo: Interno	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore	
Parti del corpo potenzialmente esposte: palmo della mano	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)
Fattore di trasferimento per inalazione: = 0,02 *È ragionevole prevedere che solo una piccola quantità (circa 5 ml) possa essere versata abitualmente durante il rifornimento in un'abitazione e ciò equivale a una perdita per evaporazione comparativa inferiore a 0,02 sulla base dei valori equivalenti della benzina per gli scooter (per il rifornimento degli scooter, la perdita di emissioni è calcolata in ~0,001 per lo sversamento durante il rifornimento e 0,002 per le emissioni da spostamento di vapore, sulla base del volume del serbatoio dello scooter di 5 L) (ulteriori giustificazioni nel manuale Concawe "SCEDs and Supporting Explanation" all'indirizzo www.concawe.org).*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15) ECETOC TRA Consumatori 3.1
Fattore di trasferimentoper via cutanea: 0,005 *Valore stimato. Questo valore è superiore (più conservativo) allo 0,001% del materiale manipolato che è stato misurato come trasferito sulla pelle durante il rifornimento delle automobili (ulteriori giustificazioni nel manuale Concawe "SCEDs and Supporting Explanation" all'indirizzo www.concawe.org). Motivazione per l'area di contatto con la pelle: si prevede che solo il palmo di una mano tenga il contenitore di carburante durante il rifornimento.*	TRA Consumatori 3.1 (R15) TRA Consumatrori 3.1 (R15)

5.3.2. Esposizione e rischi per i consumatori

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

Tabella 3. Concentrazioni di esposizione e rischi per i consumatori

Via di esposizione e tipo di effetti	Entità di valutazione	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	Vapori 10-500 Pa	1,488 mg/m³ (Consumatori TRA) RCR = 0,074	RCR = 0,074
Inalazione, sistemica, acuta	Vapori 10-500 Pa	1,07E3 mg/m³ (ECETOC TRA Consumatori 3.1) RCR = 0.416	RCR = 0,416
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	Cutanea	0,035 mg/kg pc/giorno (Consumatori TRA) RCR = 0,028	RCR = 0,028
Orale, sistemico, a lungo termico	Cutanea	0 mg/kg pc/giorno (Consumatori TRA) RCR = 0	RCR < 0,01
Esposizione combinate, sistemici, a lungo termine			RCR = 0,102
Esposizione combinate, sistemici, a breve termine			RCR = 0,416

Osservazioni sul dataset di esposizione ottenuto con ECETOC TRA

Spiegazione per il vapore 10-500 Pa: fattore di modifica dell'esposizione per 3 minuti calcolato sulla base di una media ponderata su 24 ore.

Osservazioni sui dati di esposizione provenienti da strumenti di stima esterni:

ECETOC TRA Consumatori 3.1 per Vapori 10-500 Pa:

Spiegazione: poiché l'attività valutata è inferiore a 15 minuti, è stata utilizzata la previsione di esposizione TRA predefinita come ipotesi conservativa.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio

Misure generali (irritazione cutanea):

L'esposizione cutanea durante la manipolazione dei carburanti di consumo è bassa e, secondo i dati SCED di Concawe, meno dello 0,1% delle quantità manipolate viene trasferito alla pelle. La durata dell'esposizione è molto breve e in genere non supera un minuto di contatto cutaneo. Le attrezzature di rifornimento sono generalmente progettate per ridurre al minimo l'esposizione (ad esempio, pistola di erogazione, sistemi di recupero dei vapori, ecc.). Inoltre, nelle stazioni di servizio vengono solitamente forniti guanti monouso. Il rischio dovuto all'irritazione cutanea può quindi essere considerato controllato.

Ulteriori osservazioni sulla caratterizzazione del rischio:

Misure generali (aspirazione):

Applicabili se classificato come H304, fare riferimento alla sezione 3 della CSR.

Non ingerire. In caso di ingestione, consultare immediatamente un medico. Il rischio dovuto all'aspirazione può quindi essere considerato controllato.

Misure generali (infiammabilità):

Applicabile se classificato come H224 o H225 o H226, fare riferimento alla sezione 3 del CSR.

Utilizzare in sistemi chiusi. Evitare fonti di accensione - Non fumare. Maneggiare in un'area ben ventilata o all'aperto per evitare la formazione di atmosfere esplosive. Utilizzare strumenti che non producono scintille. Il rischio dovuto all'infiammabilità può quindi essere considerato controllato.

Scenari di esposizione per EC 700-571-2

Nome di uso identificato	Ciclo di vita	Settore d'Uso (SU)	Prodotto Categoria (PC)	Categoria di processo (PROC)	Categoria di rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica di rilascio nell'ambiente (SpERC)
IW-7. Uso nei carburanti; industriale	Industriale	n. a.	n. a.	1, 2, 8a, 8b, 16, 28	7	ESVOC SpERC 7.12a.v3
PW-6. Uso nei carburanti; Professionale)	Professionale	n. a.	n. a.	1, 2, 8a, 8b, 16, 28	9a, 9b	ESVOC SpERC 9.12b.v3
C-4. Uso nei carburanti; Consumatori	Consumatore	n. a.	13	n. a.	9a, 9b	ESVOC SpERC 9.12c.v3

Sommario Scenari di esposizione per EC 700-571-2

IW-7. Uso come coarburante - Industriale 179
PW-6-. Uso nei carburanti; - Professionale 189
C-4. Uso nei carburanti – Consumatori 196

IW-7. Uso come coarburante - Industriale

Categoria di prodotto utilizzata: PC 13: Combustibili

Scenari ambientali che contribuiscono:			**SPERC**
CS1	Utilizzare nel carburante	ERC 7	ESVOC SPERC 7.12a.v3
Scenari contributivi del lavoratore			
CS2	Trasferimento di prodotti sfusi; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS3	Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS4	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 1	
CS5	Esposizioni generali (sistemi chiusi), con raccolta di campioni	PROC2	
CS6	Utilizzo di combustibili; Sistemi chiusi	PROC 16	
CS7	Manutenzione dell'equipaggiamento	PROC 8a , PROC 28	
CS8	Stoccaggio	PROC 1	
CS9	Stoccaggio	PROC2	

Ulteriore descrizione dell'uso:

Copre l'uso come carburante (o additivo per carburante) e comprende le attività associate al suo trasferimento, utilizzo, manutenzione delle apparecchiature e gestione dei rifiuti [GES12_I].

1.1. CS 1: Utilizzo nel carburante (ERC 7)

1.1.1. Condizioni d'uso

Quantità utilizzata, frequenza e durata di utilizzo (o dalla durata di servizio)
• Percentuale del tonnellaggio UE utilizzato su scala regionale: = 100%
• Percentuale del tonnellaggio regionale utilizzato su scala locale: = 100%
• Quantità giornaliera di uso diffuso locale: <= 5E3 tonnellate /giorno *Quantità di uso della sostanza al giorno: fornita dal dichiarante* *Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente: 0,05% (valore predefinito) / Numero di giorni di emissione all'anno: 365 (valore predefinito)*
• Quantità annuale di uso: <= 1E4 tonnellate /anno *Numero di giorni di emissione all'anno: 300 (valore predefinito) ECHA (2016).*
Condizioni e misure tecniche e organizzative
• RMM che limitano il rilascio nell'aria: nessuna RMM obbligatoria *nessuna RMM obbligatoria*
• RMM che limita il rilascio nell'acqua: necessaria la separazione dell'acqua (ad esempio tramite separatori di acqua e olio, skimmer per olio o flottazione ad aria disciolta).
• RMM che limitano il rilascio nel suolo: nessuna RMM obbligatoria *Nessuna RMM obbligatoria.*
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue
• Portata di scarico dell'impianto di trattamento delle acque reflue: >= 2E3 m3/giorno
• STP biologico: sito specifico [Efficacia Acqua: 94,63%]
• Applicazione dei fanghi STP sui terreni agricoli: No
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)
• Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento rifiuti: Altro *Le materie prime residue vengono in alcuni casi riciclate e reimmesse nel reattore di processo per migliorarne l'efficienza. In altri casi, i residui e i sottoprodotti vengono utilizzati come materie prime per altre applicazioni a valle (EEA, 2016). Le acque reflue generate durante le operazioni di pulizia e manutenzione vengono convogliate in un impianto di trattamento delle acque reflue per la degradazione biologica. Il rilascio nell'atmosfera dei vapori di scarto può essere migliorato utilizzando scrubber a umido, ossidatori termici, adsorbenti solidi, separatori a membrana, biofiltri e/o ossidatori a freddo per intrappolare i vapori residui.*

Tutti i rifiuti non recuperati vengono trattati come rifiuti industriali che possono essere inceneriti. U (2016). Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector. Report EUR 28112 EN. European IPPC Bureau. Seville, Spain. http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/CWW_Bref_2016_published.pdf EEA (2016). Prevention of hazardous waste in Europe — the status in 2015 European Environment Agency, Report No. 35/2016. Copenhagen, Denmark. https://www.eea.europa.eu/publications/waste-prevention-ineurope/file
Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale
• Luogo di utilizzo: Interno
• Contatto con l'acqua durante l'uso: sì

1.1.2. Rilasci

I rilasci sono stati stimati sulla base di SPERC ESVOC SPERC 7.12a.v3: Utilizzo come combustibile (industriale): a base solvente

Applicabile a sostanze petrolifere e prodotti petrolchimici.
Specifiche aggiuntive dei tipi di prodotto coperti: include una varietà di idrocarburi alifatici e aromatici, chetoni, alcoli, acetati, glicoli, eteri glicolici e acetati di eteri glicolici.

Sotto-SPERC: ESVOC 7.12a.b.v3: VP < 1000
I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 1. Rilasci locali nell'ambiente

Rilascio	Spiegazioni
Acqua	**Fattore di rilascio:** 1E-3% **Tasso di rilascio locale:** 50 kg/giorno
Aria	**Fattore di rilascio:** 0,6% **Tasso di rilascio locale:** 3E4 kg/giorno
Suolo non agricolo	**Fattore di rilascio:** 0 % **Tasso di rilascio locale:** - kg/giorno

Rilascio nei rifiuti: Fattore di rilascio nei rifiuti esterni: 0%

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

Per questo scenario contributivo ambientale non sono definiti set di dati sull'esposizione.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (Acqua dolce, Sedimento (acqua dolce), Acqua marina, Sedimento (acqua marina), Impianto di trattamento delle acque reflue, Terreno agricolo):
Vedere l'Allegato 4 per la modellizzazione completa del PETRORISK per il compartimento ambientale.

1.2.. Lavoratori CS 2: Trasferimento di prodotti sfusi; Struttura dedicata (PROC 8b)

1.2.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
Forma fisica del prodotto utilizzato: liquido, inclusa pasta/impasto/sospensione	TRA Lavoratori 3.0
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata di utilizzo/esposizione	
Durata dell'attività: <= 8 ore/giorno	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione viso/occhi: no	TRA Lavoratori 3.0
Protezione cutanea: Sì (efficacia >= 90%)	TRA Lavoratori 3.0
Protezione respiratoria: no	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di funzionamento: <= 25 °C *Si presuppone un utilizzo a non più di 25°C sopra la temperatura ambiente.*	TRA Lavoratori 3.0
Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0

1.2.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 2. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	41,63 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,283
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	1,371 mg/kg peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR = 0,033
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,316

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione: 0%

1.3 Lavoratori CS 3: trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata (PROC 8b)

1.3.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
Forma fisica del prodotto utilizzato: liquido, inclusa pasta/impasto/sospensione	TRA Lavoratori 3.0
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata di utilizzo/esposizione	
Durata dell'attività: <= 8 ore/giorno	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione viso/occhi: no	TRA Lavoratori 3.0
Protezione cutanea: Sì (efficacia >= 90%)	TRA Lavoratori 3.0
Protezione respiratoria: no	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di funzionamento: <= 25 °C *Si presuppone un utilizzo a non più di 25°C sopra la temperatura ambiente.*	TRA Lavoratori 3.0
Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0

1.3.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 3. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	41,63 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,283
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	1,371 mg/kg peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR = 0,033
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,316

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0%

1.4 Lavoratori CS 4: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC 1)

1.4.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
Forma fisica del prodotto utilizzato: liquido, inclusa pasta/impasto/sospensione	TRA Lavoratori 3.0
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata di utilizzo/esposizione	
Durata dell'attività: <= 8 ore/giorno	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione viso/occhi: no	TRA Lavoratori 3.0
Protezione cutanea: Sì (efficacia >= 90%)	TRA Lavoratori 3.0
Protezione respiratoria: no	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di funzionamento: <= 25 °C *Si presuppone un utilizzo a non più di 25°C sopra la temperatura ambiente.*	TRA Lavoratori 3.0
Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0

1.4.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 4 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	0,083 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR <0,01
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	3,4E-3 mg/kg peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR <0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR <0,01

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione: 0%

1.5 Lavoratori CS 5: Esposizioni generali (sistemi chiusi; con raccolta di campioni (PROC 2)

1.5.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
Forma fisica del prodotto utilizzato: liquido, inclusa pasta/impasto/sospensione	TRA Lavoratori 3.0
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata di utilizzo/esposizione	
Durata dell'attività: <= 8 ore/giorno	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione viso/occhi: no	TRA Lavoratori 3.0
Protezione cutanea: Sì (efficacia >= 90%)	TRA Lavoratori 3.0
Protezione respiratoria: no	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di funzionamento: <= 25 °C *Si presuppone un utilizzo a non più di 25°C sopra la temperatura ambiente.*	TRA Lavoratori 3.0
Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0

1.5.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 5. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	8,327 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,057
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	0,137 mg/kg di peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,06

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0%

1.6.0 Lavoratori CS 6: Utilizzo di combustibili; Sistemi chiusi (PROC 16)

1.6.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
Forma fisica del prodotto utilizzato: liquido, inclusa pasta/impasto/sospensione	TRA Lavoratori 3.0
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata di utilizzo/esposizione	
Durata dell'attività: <= 8 ore/giorno	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione viso/occhi: no	TRA Lavoratori 3.0
Protezione cutanea: Sì (efficacia >= 90%)	TRA Lavoratori 3.0
Protezione respiratoria: no	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di funzionamento: <= 25 °C *Si presuppone un utilizzo a non più di 25°C sopra la temperatura ambiente.*	TRA Lavoratori 3.0
Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0

1.6.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 6. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	8,327 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,057
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	0,34 mg/kg di peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,057

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0%

1.7 Lavoratori CS 7: Manutenzione dell'equipaggiamento (PROC 8a, PROC 28)

1.7.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
Forma fisica del prodotto utilizzato: liquido, inclusa pasta/impasto/sospensione	TRA Lavoratori 3.0
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata di utilizzo/esposizione	
Durata dell'attività: <= 8 ore/giorno	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione viso/occhi: no	TRA Lavoratori 3.0
Protezione cutanea: Sì (efficacia >= 90%)	TRA Lavoratori 3.0
Protezione respiratoria: no	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di funzionamento: <= 25 °C *Si presuppone un utilizzo a non più di 25°C sopra la temperatura ambiente.*	TRA Lavoratori 3.0
Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0

1.7.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 7. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	8.327 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,057
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	1,371 mg/kg di peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR = 0,033
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,089

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 90%

1.8 Lavoratori CS 8: Stoccaggio (PROC 1)

1.8.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
Forma fisica del prodotto utilizzato: liquido, inclusa pasta/impasto/sospensione	TRA Lavoratori 3.0
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata di utilizzo/esposizione	
Durata dell'attività: <= 8 ore/giorno	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione viso/occhi: no	TRA Lavoratori 3.0
Protezione cutanea: Sì (efficacia >= 90%)	TRA Lavoratori 3.0
Protezione respiratoria: no	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di funzionamento: <= 25 °C *Si presuppone un utilizzo a non più di 25°C sopra la temperatura ambiente.*	TRA Lavoratori 3.0
Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0

1.8.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 8. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	0,083 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	3,4E-3mg/kg peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR < 0,01

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0%

1.9.0 Lavoratori CS 9: Stoccaggio (PROC 2)

1.9.1. Condizioni d'uso

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
Forma fisica del prodotto utilizzato: liquido, inclusa pasta/impasto/sospensione	TRA Lavoratori 3.0
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata di utilizzo/esposizione	
Durata dell'attività: <= 8 ore/giorno	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Avanzato	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione di scarico locale: No	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione della stanza: buona (da 3 a 5 ACH)	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione viso/occhi: no	TRA Lavoratori 3.0
Protezione cutanea: Sì (efficacia >= 90%)	TRA Lavoratori 3.0
Protezione respiratoria: no	TRA Lavoratori 3.0
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di funzionamento: <= 25 °C *Si presuppone un utilizzo a non più di 25°C sopra la temperatura ambiente.*	TRA Lavoratori 3.0
Luogo di utilizzo: Interno	TRA Lavoratori 3.0

1.9.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 9. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	8,327 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,057
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	0,137 mg/kg di peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,06

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0%

PW-6-. Uso nei carburanti; - Professionale

Categoria di prodotto utilizzata: PC 13: Combustibili

Scenari ambientali che contribuiscono:			**SPERC**
CS1	Utilizzare nel carburante	**ERC 9b** ,ERC 9a	ESVOC SPERC 9.12bv 3
Scenari contributivi del lavoratore:.....SWED			
CS2	Trasferimento di prodotti sfusi; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS3	Trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata	PROC 8b	
CS4	Rifornimento	PROC 8b	
CS5	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC 1	
CS6	Esposizioni generali (sistemi chiusi)	PROC2	
CS7	Utilizzo di combustibili; Sistemi chiusi	PROC 16	
CS8	Manutenzione dell'equipaggiamento	**PROC 8a** , PROC 28	
CS9	Stoccaggio	PROC 1	
CS10	Stoccaggio	PROC2	

Ulteriore descrizione dell'uso:

Copre l'uso come carburante (o additivo per carburante) e comprende le attività associate al suo trasferimento, utilizzo, manutenzione delle apparecchiature e gestione dei rifiuti [GES12_P].

2.1. Ambiente CS 1: Utilizzo nel carburante (ERC 9b, ERC 9a)

2.1.1. Condizioni d'uso

Quantità utilizzata, frequenza e durata di utilizzo (o dalla durata di servizio)
• Percentuale del tonnellaggio UE utilizzato su scala regionale: = 10%
• Percentuale del tonnellaggio regionale utilizzato su scala locale: = 0,05%
• Quantità giornaliera di uso diffuso locale: <= 0,041 tonnellate /giorno *Quantità di uso della sostanza al giorno: fornita dal dichiarante* *Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente: 0,05% (valore predefinito) / Numero di giorni di emissione all'anno: 365 (valore predefinito)*
Condizioni e misure tecniche e organizzative
• RMM che limitano il rilascio nell'aria: nessuna RMM obbligatoria *nessuna RMM obbligatoria*
• RMM che limita il rilascio nell'acqua: il rilascio nell'acqua viene modificato dopo il trattamento biologico presso un impianto di trattamento delle acque reflue municipali standard (STP) con una portata dell'effluente di 2.000 m3/giorno
• RMM che limitano il rilascio nel suolo: nessuna RMM obbligatoria *Nessuna RMM obbligatoria.*
Condizioni e misure relative all'impianto di trattamento biologico delle acque reflue
• STP biologico: Standard [Efficacia Acqua: 94,63%]
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)
• Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento rifiuti: Altro *I prodotti e le soluzioni non utilizzati ed esausti devono essere opportunamente etichettati e conservati per l'eventuale recupero o smaltimento come rifiuti pericolosi. Per lo stoccaggio e la spedizione di materiali pericolosi è necessario utilizzare un contenitore adeguato, infrangibile e chiudibile. I contenitori devono essere compatibili con i solventi, a tenuta stagna e privi di difetti. I detriti contaminati come asciugamani di carta usa e getta, spazzole, rulli, maschere, recipienti di trasferimento e salviette che possono contenere piccole quantità di residui di solvente devono essere gestiti come rifiuti pericolosi e smaltiti correttamente in modo coerente con le normative locali, regionali e normative nazionali. Lo smaltimento diretto dei rifiuti in un sistema fognario municipale deve essere conforme a tutte le leggi e i regolamenti applicabili. È necessario che sia disponibile un piano per le fuoriuscite che delinei le misure da adottare per ridurre al minimo qualsiasi potenziale minaccia per la salute e l'ambiente.* *EPA (2001). Gestire i rifiuti pericolosi: una guida per le piccole imprese. Agenzia statunitense per la protezione ambientale, Ufficio per i rifiuti solidi e la risposta alle emergenze. Washington DC. https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-12/documents/k01005.pdf.*

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale
• Luogo di utilizzo: Interno/Esterno
• Contatto con l'acqua durante l'uso: sì

2.1.2. Rilasci

I rilasci sono stati stimati sulla base di SPERC ESVOC SPERC 9.12b.v3: Utilizzo come combustibile (professionale): a base solvente Applicabile a sostanze petrolifere e prodotti petrolchimici.
Specifiche aggiuntive dei tipi di prodotto coperti: include una varietà di idrocarburi alifatici e aromatici, chetoni, alcoli, acetati, glicoli, eteri glicolici e acetati di eteri glicolici.
Inclusione di sub-SPERC:
2 ERC -9a e 9b- coperti dallo stesso sub-SPERC
Sotto-SPERC: ESVOC 9.12b.v3:
I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 10. Rilasci locali nell'ambiente

Rilascio	**Spiegazioni**
Acqua	**Fattore di rilascio:** 1E-4% **Tasso di rilascio locale:** 4,11E-5 kg/giorno
Aria	**Fattore di rilascio:** 0,5% **Tasso di rilascio locale:** - kg/giorno
Suolo non agricolo	**Fattore di rilascio:** 0,025% **Tasso di rilascio locale:** - kg/giorno

Rilascio nei rifiuti: Fattore di rilascio nei rifiuti esterni: 2%

Il fattore rifiuti è stato ricavato da una valutazione del ciclo di vita della produzione e dell'uso della benzina nelle autovetture (Morales, 2015). Dalla valutazione è emerso che per ogni km percorso sono stati inceneriti 2,1 ml di rifiuti pericolosi. Il consumo di carburante dichiarato di 150 ml/km produce un fattore di rilascio dei rifiuti dell'1,4%, arrotondato per eccesso al 2%.

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

Per questo scenario contributivo ambientale non sono definiti set di dati sull'esposizione.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (Acqua dolce, Sedimento (acqua dolce), Acqua marina, Sedimento (acqua marina), Impianto di trattamento delle acque reflue, Terreno agricolo):
Vedere l'Allegato 4 per la modellizzazione completa del PETRORISK per il compartimento ambientale.

Condizioni d'uso per i lavoratori applicabili agli scenari contributivi

Tabella 11.2

	Metodo
Caratteristiche del prodotto (articolo).	
Forma fisica del prodotto utilizzato: liquido, inclusa pasta/impasto/sospensione	TRA Lavoratori 3.0
Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %	TRA Lavoratori 3.0
Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata di utilizzo/esposizione	
Durata dell'attività: <= 8 ore/giorno	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro: Base	TRA Lavoratori 3.0
Condizioni di processo: • Processo chiuso senza rischio di esposizione • Processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale	
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Protezione viso/occhi: no	

	Metodo
Protezione cutanea: Sì (efficacia >= 80%)	TRA Lavoratori 3.0
Protezione respiratoria: no	TRA Lavoratori 3.0
Ventilazione di scarico locale: • Ventilazione di scarico localizzata: Sì, LEV specificamente progettati come cappe di ricezione (efficacia presunta >= 90-95%) • No	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Temperatura di funzionamento: <= 25 °C *Si presuppone un utilizzo a non più di 25°C sopra la temperatura ambiente.*	TRA Lavoratori 3.0
Luogo di utilizzo: • Esterno • Interno	TRA Lavoratori 3.0

2.2. Lavoratori CS 2: Trasferimento di prodotti sfusi; Struttura dedicata (PROC 8 b)

2.2.1. Condizioni d'uso

Tutte le condizioni generali di cui alla tabella 11.2

Condizioni e misure tecniche e organizzative:

Condizioni di processo: -

Ventilazione di scarico locale: no

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Luogo di utilizzo: esterno

2.2.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 12. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	**Concentrazione dell'esposizione**	**Quantificazione del rischio**
Inalazione, sistemica, a lungo termine	83,27 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,566
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	2.742 mg/kg peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR = 0,065
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,632

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

2.3.0 Lavoratori CS 3: trasferimenti di fusti/lotti; Struttura dedicata (PROC 8b)

2.3.1. Condizioni d'uso

Tutte le condizioni generali di cui alla tabella 11.2

Condizioni e misure tecniche e organizzative:

Condizioni di processo: -

Ventilazione di scarico locale: no

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Luogo di utilizzo: interno

2.3.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 13 Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	83,27 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,566
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	2.742 mg/kg peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR = 0,065
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,632

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0%

2.4.1 Lavoratori CS 4: rifornimento di carburante (PROC 8b)

2.4.1. Condizioni d'uso

Tutte le condizioni generali di cui alla tabella 11.2

Condizioni e misure tecniche e organizzative:

Condizioni di processo: -

Ventilazione di scarico locale: no

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Luogo di utilizzo: esterno

2.4.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 14. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	83,27 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,566
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	2.742 mg/kg peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR = 0,065
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,632

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione

2.5 Lavoratori CS 5: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC 1)

2.5.1 Condizioni d'uso

Tutte le condizioni generali di cui alla tabella 11.2

Condizioni e misure tecniche e organizzative:

Condizioni di processo:
Processo chiuso senza rischio di esposizione

Ventilazione di scarico locale: no

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Luogo di utilizzo: interno

2.5.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 15. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	0,083 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	6,8E-3 mg/kg di peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR < 0,01

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0%

2.6.0 Lavoratori CS 6: Esposizioni generali (sistemi chiusi) (PROC 2)

2.6.1. Condizioni d'uso

Tutte le condizioni generali di cui alla tabella 11.2

Condizioni e misure tecniche e organizzative:

Condizioni di processo:
Processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale
Ventilazione di scarico locale: no

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Luogo di utilizzo: interno

2.6.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 16. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	41,63 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,283
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	0,274 mg/kg di peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,29

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0%

2.7.0 Lavoratori CS 7: Uso di combustibili; Sistemi chiusi (PROC 16)

2.7.1. Condizioni d'uso

Tutte le condizioni generali di cui alla tabella 11.2

Condizioni e misure tecniche e organizzative:

Condizioni di processo: -
Ventilazione di scarico locale: no

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Luogo di utilizzo: interno

2.7.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 17. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	8.327 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,057

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	0,068 mg/kg di peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,058

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0%

2.8.0 Lavoratori CS 8: Manutenzione dell'attrezzatura (PROC 8a, PROC 28)

2.8.1. Condizioni d'uso

Tutte le condizioni generali di cui alla tabella 11.2

Condizioni e misure tecniche e organizzative:

Condizioni di processo: -
Ventilazione di scarico locale: si
Ventilazione di scarico localizzata: LEV specificamente progettati come cappe di ricezione (efficacia presunta >= 90-95%)

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Luogo di utilizzo: interno

2.8.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 18. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	41,63 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,283
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	2.742 mg/kg peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR = 0,065
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,349

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 80%

2.9.0 Lavoratori CS 9: Stoccaggio (PROC 1)

2.9.1. Condizioni d'uso

Tutte le condizioni generali di cui alla tabella 11.2

Condizioni e misure tecniche e organizzative:

Condizioni di processo:
Processo chiuso senza rischio di esposizione
Conservare la sostanza all'interno di un sistema chiuso
Ventilazione di scarico locale: no

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Luogo di utilizzo: interno

2.9.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 19. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	0,083 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	6,8E-3 mg/kg di peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR < 0,01

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0%

2.10.0 Lavoratori CS 10: Stoccaggio (PROC 2)

2.10.1. Condizioni d'uso

Tutte le condizioni generali di cui alla tabella 11.2

Condizioni e misure tecniche e organizzative:

Condizioni di processo:
Processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale
Conservare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.
Ventilazione di scarico locale: no

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Luogo di utilizzo: interno

2.10.2. Esposizione e rischi per i lavoratori

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

Tabella 20. Concentrazioni di esposizione e rischi per i lavoratori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	41,63 mg/m³ (lavoratori TRA)	RCR = 0,283
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	0,274 mg/kg di peso corporeo /giorno (lavoratori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,29

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

La tensione di vapore alla temperatura di esercizio (25°C) utilizzata per il calcolo è 87,1 Pa.
Efficacia della ventilazione di scarico locale utilizzata da TRA: inalazione 0%

C-4. Uso nei carburanti – Consumatori

Scenari ambientali contributivi			**SPERC**
CS1	Utilizzo nel carburante	**ERC 9b** , E5RC 9a	ESVOC SPERC 9.12cv 3
Scenari contributivi dei consumatori:			**SCED**
CS2	Carburanti: Liquidi - aggiunte le sottocategorie: Rifornimento automobilistico	PC 13	
CS3	Carburanti: Liquidi - aggiunte le sottocategorie: Rifornimento Scooter	PC 13	
CS4	Combustibili: Liquidi - aggiunte le sottocategorie: Attrezzature da giardino - Utilizzo	PC 13	
CS5	Combustibili: Liquidi (sottocategorie aggiunte): Attrezzature da giardino - Rifornimento	PC 13	
CS6	Combustibili: Liquido (sottocategorie aggiunte): combustibile per stufe domestiche	PC 13	
CS7	Combustibili: Liquidi - aggiunte sottocategorie: Olio per lampade	PC 13	

3.1. Ambiente CS 1: Utilizzo nel carburante (ERC 9b, ERC 9a)

3.1.1. Condizioni d'uso

Quantità utilizzata, frequenza e durata di utilizzo (o dalla durata di servizio)
• Percentuale del tonnellaggio UE utilizzato su scala regionale: = 10%
• Percentuale del tonnellaggio regionale utilizzato su scala locale: = 0,05%
• Quantità giornaliera di uso diffuso a livello locale: <= 1,37E-7 tonnellate /giorno *Quantità di uso della sostanza al giorno: fornita dal dichiarante* *Frazione del tonnellaggio regionale utilizzato localmente: 0,05% (valore predefinito) / Numero di giorni di emissione all'anno: 365 (valore predefinito)*
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti (compresi i rifiuti di articoli)
• Considerazioni particolari sulle operazioni di trattamento rifiuti: Altro *Sebbene i rifiuti pericolosi domestici (HHW) rappresentino una piccola parte del totale dei rifiuti domestici prodotti dai consumatori, devono essere separati dai normali rifiuti e accumulati per una gestione speciale. Molti comuni regionali hanno istituito procedure volontarie per l'identificazione, la raccolta e lo smaltimento di ACS in modo sicuro ed efficiente. Una volta accumulato, l'acqua calda sanitaria può essere trasportata ai siti di raccolta dove viene riutilizzata, riciclata o incenerita. La gestione e lo smaltimento dei rifiuti pericolosi devono essere conformi alle pratiche consolidate e alle normative locali/regionali al fine di ridurre al minimo il rilascio nell'ambiente e il potenziale danno ecologico.*
Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale
• STP biologico: Standard [Efficacia Acqua: 94,63%]
• Luogo di utilizzo: Interno/Esterno
• Contatto con l'acqua durante l'uso: sì
• RMM che limitano il rilascio nell'aria: nessuna RMM obbligatoria
• RMM che limitano il rilascio nel suolo: nessuna RMM obbligatoria
• RMM che limita il rilascio nell'acqua: il rilascio nell'acqua viene modificato dopo il trattamento biologico presso un impianto di trattamento delle acque reflue municipali standard (STP) con una portata dell'effluente di 2.000 m3/giorno *Per impostazione predefinita, il rilascio nell'acqua viene modificato dopo il trattamento biologico presso un impianto di trattamento delle acque reflue municipali standard (STP) con una portata dell'effluente di 2.000 m3/giorno.*

3.1.2. Rilasci

I rilasci sono stati stimati sulla base di SPERC ESVOC SPERC 9.12c.v3:
Applicabile a sostanze petrolifere e prodotti petrolchimici.
Specifiche aggiuntive dei tipi di prodotto coperti: include una varietà di idrocarburi alifatici e aromatici, chetoni, alcoli, acetati, glicoli, eteri glicolici e acetati di eteri glicolici.

Inclusione di sub-SPERC
Sì (2 ERC -9a e 9b- coperti dallo stesso sub-SPERC)
Sub-SPERC: ESVOC 9.12ccv3: VP < 500 Pa
I rilasci locali nell'ambiente sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 21. Rilasci locali nell'ambiente

Pubblicazione	Spiegazioni
Acqua	**Fattore di rilascio:** 2E-5% **Tasso di rilascio locale:** 2,74E-11 kg/giorno
Aria	**Fattore di rilascio:** 0,01% **Tasso di rilascio locale:** - kg/giorno
Suolo non agricolo	**Fattore di rilascio:** 5E-3% **Tasso di rilascio locale:** - kg/giorno

Rilascio nei rifiuti: Fattore di rilascio nei rifiuti esterni: 0 %

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

Per questo scenario contributivo ambientale non sono definiti set di dati sull'esposizione.

Caratterizzazione del rischio

Caratterizzazione qualitativa del rischio (Acqua dolce, Sedimento (acqua dolce), Acqua marina, Sedimento (acqua marina), Impianto di trattamento delle acque reflue, Terreno agricolo):
Vedere l'Allegato 4 per la modellizzazione completa del PETRORISK per il compartimento ambientale.

18.2. Consumatori Condizioni di uso applicabili agli scenari contributivi

	Metodo
Informazioni e consigli comportamentali per i consumatori	
Tasso di ricambio d'aria: • 2,5 l/ ora *TRAv.1 predefinito* • 1.5 l/ora *RIVM general fact sheet* • 0,6 l/ ora Scheda informativa generale RIVM	
• Volume della stanza: • 100 m³ Volume *Stoffenmanager utilizzato per l'esterno* • 34 m³ *RIVM general fact sheet* • 20 m³ TRA default	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori	
• Utilizzare il fattore di diluizione: = 1	
• Quantità di prodotto ingerito: = 0 mg	
• Superficie di contatto con la pelle: • 210 cm² *est. come palmo di una mano* • 420 cm² est. Come palmo di entrambe le mani • *Nessun contatto cutaneo*	

3.2.0 Consumatori CS 2: Carburanti: Liquidi - aggiunte sottocategorie: Rifornimento automobilistico (PC 13)

3.2.1. Condizioni d'uso

Le condizioni generali di cui alla tabella 18.2

Informazioni e consigli comportamentali per i consumatori

Tasso di ricambio d'aria:2,5 l/ ora *TRAv.1 predefinito*
Volume della stanza: 100 m³ Volume *Stoffenmanager*

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori

Superficie di contatto con la pelle: 210 cm^2 *est. come palmo di una mano*

3.2.2. Esposizione e rischi per i consumatori

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

Tabella 22. Concentrazioni di esposizione e rischi per i consumatori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	0,734 mg/m^3 (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 333,3 mg/m^3 (TRA Consumatori)	RCR < 0,01
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	13,51 mg/kg p.c./giorno (EGRET 2,0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** (Consumatori TRA)	RCR = 0,751
Orale, sistemico, a lungo termine	0 mg/kg di peso corporeo /giorno (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 0 mg/kg di peso corporeo /giorno (consumatori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,758

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

Ulteriori condizioni d'uso relative alla stima dell'esposizione:

• Tempo di esposizione per evento: = 0,05 h/evento
(*3 minuti, 97° percentile- Vainiotalo et al. 1999*)
• Esposizione per via cutanea: sì
• Luogo di utilizzo: Esterno (*all'aperto*)
• Fattore di trasferimento per inalazione: = 2E-3
(*si prevede una bassa percentuale di perdita durante il rifornimento a causa dell'evaporazione/ fuoriuscita*)
• Frequenza di utilizzo nell'arco della giornata: = 1 eventi al giorno
• Quantità di prodotto utilizzata per applicazione: <= 3,75E4 g/evento
(*dimensione stimata del serbatoio del carburante 50 L convertita utilizzando una densità di benzina di 750 kg/m 3*)
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 50 %
(*aumentato rispetto al valore predefinito TRA*)
• Esposizione per via inalatoria: sì
• Adulto/bambino presunto: Adulto
• Spruzzo: no
• Esposizione per via orale: l'esposizione orale è considerata non rilevante
• Fattore di trasferimento dermico: = 1
(*predefinito TRA*)
• Frequenza di utilizzo nell'arco di un anno: Frequente
(*stimato 1 a settimana*)
• Parti del corpo potenzialmente esposte

Osservazioni sui dati di esposizione provenienti da strumenti di stima esterni:

EGRET 2.0:
Spiegazione:
Le stime dell'esposizione sono state condotte sulla base di EGRET ver2

3.3.0 Consumatori CS 3: Carburanti: Liquido - sottocategorie aggiunte: Rifornimento scooter (PC 13)

3.3.1. Condizioni d'uso

Le condizioni generali di cui alla tabella 18.2

Informazioni e consigli comportamentali per i consumatori

Tasso di ricambio d'aria:2,5 l/ ora *TRAv.1 predefinito*
Volume della stanza: 100 m^3 Volume *Stoffenmanager*

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori

Superficie di contatto con la pelle: 210 cm^2 *est. come palmo di una mano*

3.3.2. Esposizione e rischi per i consumatori

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

Tabella 23. Concentrazioni di esposizione e rischi per i consumatori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	0,495 mg/m^3 (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 346,4 mg/m^3 (TRA Consumatori)	RCR < 0,01
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	13,51 mg/kg p.c./giorno (EGRET 2,0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** (Consumatori TRA)	RCR = 0,751
Orale, sistemico, a lungo termine	0 mg/kg di peso corporeo /giorno (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 0 mg/kg di peso corporeo /giorno (consumatori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,756

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

Ulteriori condizioni d'uso relative alla stima dell'esposizione:

• Tempo di esposizione per evento: = 0,033 h/evento
(*2 minuti, stimato come più breve del veicolo*)
• Esposizione per via cutanea: sì
• Luogo di utilizzo: Esterno (*all'aperto*)
• Fattore di trasferimento per inalazione: = 0,02
(*si prevede una bassa percentuale di perdita durante il rifornimento ma maggiore che per il settore automobilistico*)
• Frequenza di utilizzo nell'arco della giornata: = 1 eventi al giorno
• Quantità di prodotto utilizzata per applicazione: <= 3,75E3 g/evento
(*dimensione stimata del serbatoio del carburante 5 L convertita utilizzando una densità di benzina di 750 kg/m 3*)
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 50 %
(*aumentato rispetto al valore predefinito TRA*)
• Esposizione per via inalatoria: sì
• Adulto/bambino presunto: Adulto
• Spruzzo: no
• Esposizione per via orale: l'esposizione orale è considerata non rilevante
• Fattore di trasferimento dermico: = 1
(*predefinito TRA*)
• Frequenza di utilizzo nell'arco di un anno: Frequente
(*stimato 1 a settimana*)
• Parti del corpo potenzialmente esposte

Osservazioni sui dati di esposizione provenienti da strumenti di stima esterni:

EGRET 2.0:
Spiegazione:
Le stime dell'esposizione sono state condotte sulla base di EGRET ver2

3.4.0 Consumatori CS 4: Combustibili: Liquidi - aggiunte sottocategorie: Attrezzature da giardino - Utilizzo (PC 13)

3.4.1. Condizioni d'uso

Le condizioni generali di cui alla tabella 18.2

Informazioni e consigli comportamentali per i consumatori

Tasso di ricambio d'aria:2,5 l/ ora *TRAv.1 predefinito*
Volume della stanza: 100 m^3 Volume *Stoffenmanager*

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori

Superficie di contatto con la pelle: nessun contatto cutaneo

3.4.2. Esposizione e rischi per i consumatori

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

Tabella 24. Concentrazioni di esposizione e rischi per i consumatori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	2.483 mg/m^3 (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 25 mg/m^3 (Consumatori TRA)	RCR = 0,026
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	0 mg/kg di peso corporeo /giorno (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 0 mg/kg di peso corporeo /giorno (consumatori TRA)	RCR < 0,01
Orale, sistemico, a lungo termine	0 mg/kg di peso corporeo /giorno (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 0 mg/kg di peso corporeo /giorno (consumatori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,026

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

Ulteriori condizioni d'uso relative alla stima dell'esposizione:

• Tempo di esposizione per evento: = 2 ore/evento
(*Est. 2 ore al giorno*)
• Esposizione per via cutanea: si presume che l'esposizione cutanea sia trascurabile
• Luogo di utilizzo: Esterno
(*all'aperto*)
• Fattore di trasferimento per inalazione: = 0,02
(*prevedere una bassa percentuale di perdita durante l'uso dell'attrezzatura*)
• Frequenza di utilizzo nell'arco della giornata: = 1 eventi al giorno
• Quantità di prodotto utilizzata per applicazione: <= 750 g/evento
(*1 L: Conv da L a g in base alla densità per mogas = 750 kg/m3*)
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %
(*aumentato rispetto al valore predefinito TRA*)
• Esposizione per via inalatoria: sì
• Adulto/bambino presunto: Adulto
• Spruzzo: no
• Esposizione per via orale: l'esposizione orale è considerata non rilevante
• Frequenza di utilizzo nell'arco di un anno: Poco frequente
(*stimato come 1 ogni due settimane*)

Osservazioni sui dati di esposizione provenienti da strumenti di stima esterni:

EGRET 2.0:
Spiegazione:
Le stime dell'esposizione sono state condotte sulla base di EGRET ver2

3.5.0 Consumatori CS 5: Combustibili: Liquidi (sottocategorie aggiunte): Attrezzature da giardino - Rifornimento di carburante (PC 13)

3.5.1. Condizioni d'uso

Le condizioni generali di cui alla tabella 18.2

Informazioni e consigli comportamentali per i consumatori

Tasso di ricambio d'aria: 1.5 l/hr *RIVM general fact sheet*
Volume della stanza: 34 m^3 *RIVM general fact sheet*

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori

Superficie di contatto con la pelle: 420 cm^2 est. Come palmo di entrambe le mani

3.5.2. Esposizione e rischi per i consumatori

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

Tabella 24. Concentrazioni di esposizione e rischi per i consumatori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	0,162 mg/m^3 (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 1.11E3 mg/m^3 (TRA Consumatori)	RCR < 0,01
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	10,80 mg/kg p.c./giorno (EGRET 2,0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** (Consumatori TRA)	RCR = 0,6
Orale, sistemico, a lungo termine	0 mg/kg di peso corporeo /giorno (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 0 mg/kg di peso corporeo /giorno (consumatori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,602

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

Ulteriori condizioni d'uso relative alla stima dell'esposizione:

• Tempo di esposizione per evento: = 0,03 h/evento
(*Stima 2 minuti*
• Esposizione per via cutanea: sì
• Luogo di utilizzo: Interno
(*box auto*)
• Fattore di trasferimento per inalazione: = 0,03
(*prevedere una perdita percentuale bassa, ma potrebbe essere maggiore dal versamento che dall'utilizzo dell'attrezzatura della stazione di rifornimento*)
• Frequenza di utilizzo nell'arco della giornata: = 1 eventi al giorno
• Quantità di prodotto utilizzata per applicazione: <= 750 g/evento
(*1 L: Conv da Litri a grammi in base alla densità per mogas = 750 kg/m3*)
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 100 %
(*aumentato rispetto al valore predefinito TRA*)
• Esposizione per via inalatoria: sì
• Adulto/bambino presunto: Adulto
• Spruzzo: no
• Esposizione per via orale: l'esposizione orale è considerata non rilevante
• Fattore di trasferimento dermico: = 1
(*predefinito TRA*)
• Frequenza di utilizzo nell'arco di un anno: Poco frequente
(*stimato come 1 ogni due settimane*)
• Parti del corpo potenzialmente esposte

Osservazioni sui dati di esposizione provenienti da strumenti di stima esterni:

EGRET 2.0:
Spiegazione:
Le stime dell'esposizione sono state condotte sulla base di EGRET ver2

3.6.0 Consumatori CS 6: Combustibili: Liquido (sottocategorie aggiunte): Combustibile per stufe domestiche (PC 13)

3.6.1. Condizioni d'uso

Le condizioni generali di cui alla tabella 18.2

Informazioni e consigli comportamentali per i consumatori

Tasso di ricambio d'aria: 0,6 l/ora *RIVM general fact sheet*
Volume della stanza: 20 m^3 *TRA Default*

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori

Superficie di contatto con la pelle: 210 cm^2 *est. come palmo di una mano*

.6.2. Esposizione e rischi per i consumatori

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

Tabella 25. Concentrazioni di esposizione e rischi per i consumatori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	0,116 mg/m^3 (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 92,09 mg/m^3 (TRA Consumatori)	RCR < 0,01
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	13,51 mg/kg p.c./giorno (EGRET 2,0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** (Consumatori TRA)	RCR = 0,751
Orale, sistemico, a lungo termine	0 mg/kg di peso corporeo /giorno (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 0 mg/kg di peso corporeo /giorno (consumatori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,752

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

Ulteriori condizioni d'uso relative alla stima dell'esposizione:

• Tempo di esposizione per evento: = 0,03 h/evento
(*Stima 2 minuti*)
• Esposizione per via cutanea: sì
• Luogo di utilizzo: Interno
(*interno, tipico*)
• Fattore di trasferimento per inalazione: = 1,25E-3
(*prevedere una piccola quantità (5 ml max) versata durante il versamento in sede*)
• Frequenza di utilizzo nell'arco della giornata: = 1 eventi al giorno
• Quantità di prodotto utilizzata per applicazione: <= 3E3 g/evento
(*4 L: Conv da Litri a grammi in base alla densità per mogas = 750 kg/m3*)
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 50 %
aumentato rispetto al valore predefinito TRA)
• Esposizione per via inalatoria: sì
• Adulto/bambino presunto: Adulto
• Spruzzo: no
• Esposizione per via orale: l'esposizione orale è considerata non rilevante
• Fattore di trasferimento dermico: = 1
(*predefinito TRA*)
• Frequenza di utilizzo nell'arco di un anno: Frequente
(*stimato come giornaliero*)
• Parti del corpo potenzialmente esposte

Osservazioni sui dati di esposizione provenienti da strumenti di stima esterni:

EGRET 2.0:
Spiegazione:
Le stime dell'esposizione sono state condotte sulla base di EGRET ver2

3.7.0 Consumatori CS 7: Combustibili: Liquidi - sottocategorie aggiunte: Olio per lampade (PC 13)

3.7.1. Condizioni d'uso

Le condizioni generali di cui alla tabella 18.2

Informazioni e consigli comportamentali per i consumatori

Tasso di ricambio d'aria: 0,6 l/ora *RIVM general fact sheet*
Volume della stanza: 20 m^3 *TRA Default*

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei consumatori

Superficie di contatto con la pelle: 210 cm^2 *est. come palmo di una mano*

3.7.2. Esposizione e rischi per i consumatori

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

Tabella 26. Concentrazioni di esposizione e rischi per i consumatori

Vie di esposizione e tipologia degli effetti	Concentrazione dell'esposizione	Quantificazione del rischio
Inalazione, sistemica, a lungo termine	0,067 mg/m^3 (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 124,0 mg/m^3 (Consumatori TRA)	RCR < 0,01
Cutaneo, sistemico, a lungo termine	13,51 mg/kg p.c./giorno (EGRET 2,0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** (Consumatori TRA)	RCR = 0,751
Orale, sistemico, a lungo termine	0 mg/kg di peso corporeo /giorno (EGRET 2.0) **Esposizione di supporto (non utilizzata per RC):** 0 mg/kg di peso corporeo /giorno (consumatori TRA)	RCR < 0,01
Percorsi combinati, sistemici, a lungo termine		RCR = 0,751

Osservazioni sul set di dati sull'esposizione ottenuto con ECETOC TRA

Ulteriori condizioni d'uso relative alla stima dell'esposizione:

• Tempo di esposizione per evento: = 0,013 h/evento
(*Stima 0,75 min*)
• Esposizione per via cutanea: sì
• Luogo di utilizzo: Interno
(*interno, tipico*)
• Fattore di trasferimento per inalazione: = 0,05
(si prevede una perdita ridotta ma la percentuale è aumentata a causa del *volume di utilizzo inferiore*)
• Frequenza di utilizzo nell'arco della giornata: = 1 eventi al giorno
• Quantità di prodotto utilizzata per applicazione: <= 100 g/evento
(*0,13 L: Conv da Litri a grammi in base alla densità per mogas = 750 kg/m3*)
• Percentuale (p/p) di sostanza nella miscela/articolo: <= 50 %
(*aumentato rispetto al valore predefinito TRA*)
• Esposizione per via inalatoria: sì
• Adulto/bambino presunto: Adulto
• Spruzzo: no
• Esposizione per via orale: l'esposizione orale è considerata non rilevante
• Fattore di trasferimento dermico: = 1
(*predefinito TRA*)
• Frequenza di utilizzo nell'arco di un anno: Frequente
stimato 1 a settimana)
• Parti del corpo potenzialmente esposte

Osservazioni sui dati di esposizione provenienti da strumenti di stima esterni:

EGRET 2.0
Spiegazione:
Le stime dell'esposizione sono state condotte sulla base di EGRET ver2