

SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA**1.1 Identificatore del prodotto**

Nome sostanza:	GASOLIO BUNKER
Sinonimi:	GASOLIO MARINA 0,1% - 0,5%
Numero CAS:	68334-30-5
Numero CE:	269-822-7
Numero indice:	649-224-00-6
Numero di Registrazione:	01-2119484664-27-0060
Indicatore unico di formula:	n.a.

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

Usi identificati pertinenti: Carburante per motori navali, combustibile per riscaldamento 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 come intermedio, uso nei carburanti, uso in fluidi funzionali, uso in operazioni di perforazione e produzione di giacimenti di petrolio e gas; senza fanghi di perforazione: onshore e offshore, uso nei rivestimenti, uso nei lubrificanti, uso nei fluidi per la lavorazione dei metalli / oli per laminazione, uso come leganti e distaccanti

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	IPLOM S.p.A.
Indirizzo	via C. Navone, n. 3/b
Città/Nazione	16012 BUSALLA – GE/ITALIA
Telefono	0109623401
E-mail Tecnico competente	Repetto Chiara
e-mail	laboratorio@iplom.com

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

SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

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: Viscosità ≤ 20,5 mm²/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.

Codice UFI : n.a.

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**3.1 Sostanze**

La sostanza è un complesso UVCB ed è una 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"). Si applica la nota N.

Denominazione	n.CE	n.CAS	n.Indice	n.Registrazione
Gasolio	269-822-7	68334-30-5	649-224-00-6	01-2119484664-27-0060

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

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 dalla lente.
- Contatto cutaneo: Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltrirli 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 di aspirazione del vomito nei polmoni.
- Inalazione: L'inalazione a temperatura ambiente è improbabile a causa della bassa pressione di vapore della sostanza. L'esposizione ai vapori può tuttavia verificarsi quando la sostanza 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. In caso di 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 dell'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 idonei:

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 idonei:

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, 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 sostanza 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 antisdrucchio 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 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 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 Precauzioni 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 producano 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 la pelle e gli occhi. Non ingerire. Non respirare i vapori/aerosoli.

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 locale. 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, locale o regolamenti aziendali, solo previa bonifica del serbatoio. 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. Conservare separato dagli agenti ossidanti.

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 condizioni di utilizzo.

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

Conservare in 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. CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE/DELLA PROTEZIONE INDIVIDUALE**8.1 Parametri di controllo****Valori limite di esposizione**

Gasolio (Diesel fuel):

ACGIH 2025:

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 :

Via di esposizione	DNEL Lavoratori				DNEL popolazione generale			
	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.	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)

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" (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 (emivita 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 dellamodello TLM che ha portato 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, quali dispositivi 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 ed essere 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 11719:2018.

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 versamenti. 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	giallo ambrato, verde (prodotto denaturato)
c) odore	di petrolio
d) punto di fusione/punto di congelamento	Da -40°C a +6°C (Concawe, 2010a)
e) punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione	150-300°C (ASTMD 86 – UN EN ISO 3405)
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 poiché nella sostanza non sono presenti gruppi chimici associati a proprietà esplosive) – sostanza non esplosiva
h) punto di infiammabilità	>60°C (ASTMD 83 /UNI EN ISO 2719)
i) temperatura di autoaccensione	≥225°C (Concawe 2010a)
j) temperatura di decomposizione	n.a.
k) pH	n.a.
l) viscosità cinematica	2 – 6 mm ² /s a 40°C (ASTMD 445 – UNI EN ISO 3104)
m) solubilità	non applicabile alle sostanze UVCB derivanti dal petrolio 2,69E-12-2000 mg/l (range calcolato-QSAR)
n) coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico):	non applicabile alle sostanze UVCB derivanti dal petrolio 1,99-18,2 (range calcolato-QSAR)
o) tensione di vapore	0,4 kPa a 40°C (CONCAWE 1996a)
p) densità e/o densità relativa	815-890 kg/m ³ a 15°C (UNI EN ISO 3675/12185)
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 sostanza 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 ed esplosione anche a distanza.

SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

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

10.2 Stabilità chimica

Questa sostanza 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, perchlorati e ossigeno liquido) 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/superficie calde. Non fumare. Evitare la formazione di cariche elettrostatiche.

10.5 Materiali incompatibili

Forti ossidanti.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Il prodotto non decompone quando utilizzato per gli usi previsti.

SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Le informazioni riportate in questa sezione sono relative alla sostanza Gasolio (sostanza UVCB: Gasolio CAS 68334-30-5).

Informazioni sulla tossicocinetica sul metabolismo 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⁻²ora 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 ad alcuna 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

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
RATTO (F/ M) ORALE (gavage) OECD Guideline 420	DL50: 9 ml/kg (M/ F) (circa 7600 mg/kg)	Studio di supporto CAS 68334-30-5 Affidabile senza restrizioni	American Petroleum Institute (API) 1980b

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 ai sensi del regolamento CLP come Acute tox. 4; H332.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del dossier di registrazione

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

GASOLIO BUNKER

Rev 08 del 30/09/2025

Sostituisce la Rev 07 del 23/01/2024

ELABORATO DA: ICARO Srl

PER CONTO DI: IPL OM SPA

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 ad alcuna 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

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

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 sostanza, non è attesa alcuna azione corrosiva.

Il potenziale di irritazione cutanea 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 tutti questi studi indicano evidenza di irritazione cutanea, pertanto è assegnata la classificazione ai sensi del regolamento CLP come Skin Irrit. 2; H315

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del dossier di registrazione.

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

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.

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

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 alcuna 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

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

e) Mutagenicità sulle cellule germinali

Il potenziale mutagено 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 alcuna 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

Mutagenicità sulle cellule germinali			
In vitro			
Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Mutazione genetica In vitro Salmonella thyphimurium TA 1535, TA 1537, TA 98, TA 100 and 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

f) Cancerogenicità

I gasoli VGOs/HGOs/Distillate Fuels esibiscono vari livelli di attività nei saggi di cancerogenicità: alcuni componenti hanno 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 stata 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.

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)

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 poliaromatici) (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 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 stata assegnata la classificazione ai sensi del regolamento CLP come Repr. 1B; H360FD.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del dossier di registrazione.

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 cucciola) 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 di screening per la fertilità e lo sviluppo Orale: 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)

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 stata assegnata alcuna 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/Distillate Fuels è stato determinato un NOAEC conservativo sub-cronico di 880 mg/m³ attribuito a effetti locali sui polmoni (aumento del peso secco relativo in assenza di cambiamenti istopatologici). Un NOAEC di >1710 mg/m³ 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.

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 sistemicci (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			
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			
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 peso corporeo)	Studio chiave Affidabile senza restrizioni CAS 64741-58-8	Adgyl Life Sciences Study Director 2025:

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 CLP. Pertanto, è stata 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 sostanza 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

Le informazioni riportate in questa sezione sono relative alla sostanza Gasolio (sostanza UVCB: Gasolio CAS 68334-30-5)

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.

Tossicità acquatica		
Endpoint	Risultato	Commenti
Invertebrati <i>Daphnia magna</i> 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 <i>Daphnia magna</i> 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 <i>Raphidocelis subcapitata</i>	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 <i>Pimephales promelas</i> 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 <i>Pimephales promelas</i> 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)

12.2 Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica

- Idrolisi: 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 di degradazione della sostanza nell'ambiente.
- Fotolisi in aria: 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.
- Fotolisi in acqua e suolo: test non applicabile alle sostanze UVCB. 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 dibenzotifene a >1/giorno per antracene, benzo[a]pirene e fenilammina. I tassi indiretti variano da circa 0,003/giorno a 0,2/giorno.

Degradabilità biotica

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.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

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

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.

12.4 Mobilità nel suolo

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

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.

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).

Alcuni idrocarburi poliaromatici e idrocarburi poliaromatici naftencici, presenti nella sostanza UVCB EC 269-822-7, sono stati identificati da 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).

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

La sostanza 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)

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

14.1 Numero ONU o numero ID

ADR/RID/ADN: 1202

IATA/IMDG: 3082

14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR/RID/ADN: CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o OLIO DA RISCALDAMENTO LEGGERO

IATA/IMDG: MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S.

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID/ADN):

Classe 3

Codice di classificazione: F1

Modello Etichetta: 3

Numero di identificazione del pericolo: 30

Codice di restrizione Tunnel (ADR): D/E

Trasporto marittimo (IMDG):

Classe 9 (nota: punto d'infiammabilità superiore a 60°C vaso chiuso)

Trasporto aereo (IATA):

Classe 9 (nota: punto d'infiammabilità superiore a 60°C vaso chiuso)

14.4 Gruppi di imballaggio

III

14.5 Pericoli per l'ambiente

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

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori (operazioni di trasporto)

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.

Disposizioni speciali ADR/RID/ADN: 640M, 664

Disposizioni speciali IMDG: 274, 335, 969

SEm: F-A, S-F

IATA: A97, A158, A197, A215

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 (Allegato XVII, voci 3, 40, 75).

Altre normative UE e recepimenti nazionali:

- Categoria Seveso (Dir. 2012/18/UE; D.Lgs n.105/2015):

Allegato 1, parte 1:

categoria P5c- Liquidi infiammabili,

categoria E2: Pericoloso per l'ambiente acquatico categoria di tossicità cronica 2

Allegato 1 parte 2:

voce 34: Prodotti petroliferi e combustibili alternativi

- Titolo IX, capo I (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08 e s.m.i: prodotto soggetto
- Titolo IX, capo II (recepimento Dir. 2004/37/CE) del D.Lgs 81/08 e s.m.i: prodotto soggetto
- 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 il componente CAS 68334-30-5.

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

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.

Indicazioni sulla formazione

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

Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati

Dossier di Registrazione, CSR 2025

Legenda delle abbreviazioni e acronimi

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CSR	Relazione sulla Sicurezza Chimica
DNEL	Livello Derivato di Non Effetto
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
LOAEL	Livello di dose. (esposizione) più basso in cui si osserva un effetto
NOAEL	Dose senza effetto avverso osservabile"
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
s.m.i:	Subsequent Modifications and Additions
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

SDS conforme all'allegato II del Regolamento CE n. 1907/2006 e s.m.i (emendato dal Reg.878/2020)

Data di compilazione: 30/09/2025

N° Revisione: 07

Data di revisione: 23/01/2024

Indicazione delle modifiche Rev07 (23/01/2024) : Aggiornamento del modello SDS secondo Reg. (UE) 2020/878. Aggiornamento del contenuto della SDS secondo il CSR 2021. Aggiornamento degli scenari di esposizione secondo il CSR 2021

N° Revisione: 08

Data di revisione: 30/09/2025

Indicazione delle modifiche Rev.08 (30/09/2025) : revisione generale a seguito di classificazione di sostanza tossica per la riproduzione 1B (H360FD)

ALLEGATO 1**SCENARI DI ESPOSIZIONE****Relativi al componente Gasolio (EC 269-822-7)**

Lista degli impieghi comuni per i quali è previsto uno scenario di esposizione:

Nome d'uso identificato	Ciclo di vita	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categorie dei processi (PROC)/Articoli	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-2 01b- Uso come intermedio	Industriale	8, 9	0 (Altro: Intermedi)	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15, 28	6a	ESVOC SpERC 6.1a.v3
IW-5 03a – Uso nei rivestimenti; industriale	Industriale	n. a.	1, 9a	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 28	4	ESVOC SPERC 4.3a.v4
IW-23 05aON - Uso in operazioni di perforazione e produzione di giacimenti di petrolio e gas; senza fanghi di perforazione: onshore; industriale	Industriale	n. a.	41	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 28	4	CONCAWE SPERC 4.26.v1
IW-24 05aOFF - Utilizzo in operazioni di perforazione e produzione di giacimenti di petrolio e gas; senza fanghi di perforazione: offshore; industriale	Industriale	n. a.	41	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 28	4	CONCAWE SPERC 4.27.v1
IW-9 06a – Uso nei lubrificanti; industriale	Industriale	n. a.	24	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18, 28	4, 7	ESVOC SPERC 4.6a.v2
IW-12 07a – Uso nei fluidi per la lavorazione dei metalli / oli per laminazione; Industriale	Industriale	n.a.	25	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 28	4	ESVOC SPERC 4.7a.v3
IW13 10a - Uso come leganti e distaccanti; Industriale	Industriale	n.a.	9a, 9b, 9c, 14, 15, 20, 24	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8a, 8b, 10, 13, 14, 28	4	ESVOC SPERC 4.10a.v4

GASOLIO BUNKER

Rev 08 del 30/09/2025

Sostituisce la Rev 07 del 23/01/2024

ELABORATO DA: ICARO Srl

PER CONTO DI: IPLOM SPA

Nome d'uso identificato	Ciclo di vita	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categorie dei processi (PROC)/Articoli	Categoria a rilascio nell'ambiente (ERC)	Categoria specifica a rilascio nell'ambiente (SpERC)
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
IW-18 13a - Uso in fluidi funzionali; Industriale	Industriale	n. a.	4, 16, 17, 30, 33, 42, o (altro: Isolanti)	1, 2, 4, 8a, 8b, 9, 28	7	ESVOC SPERC 7.13a.v2

Indice

M1 – 01. Produzione della sostanza	Errore. Il segnalibro non è definito.
F4 – 02. Formulazione e (re)imballaggio di sostanze e miscele	Errore. Il segnalibro non è definito.
IW2 – 01b. Uso come intermedio	Errore. Il segnalibro non è definito.
IW5 – 03a. Uso nei rivestimenti; Industriale	Errore. Il segnalibro non è definito.
IW23 – 05aON. Uso in operazioni di perforazione e produzione di giacimenti di petrolio e gas; senza fanghi di perforazione: onshore; industriale	Errore. Il segnalibro non è definito.
IW24 – 05aOFF. Uso in operazioni di perforazione e produzione di giacimenti di petrolio e gas; senza fanghi di perforazione: offshore; industriale	Errore. Il segnalibro non è definito.
IW9 – 6a. Uso nei lubrificanti; Industriale	Errore. Il segnalibro non è definito.
IW12 – 07a. Uso nei fluidi per la lavorazione dei metalli / oli per laminazione; Industriale	Errore. Il segnalibro non è definito.
IW13 – 10a. Uso come leganti e distaccanti; Industriale	Errore. Il segnalibro non è definito.
IW15 – 12a. Uso nei carburanti; Industriale	29
PW16 – 12b. Uso nei carburanti; Professionale.....	37
C17 – 12c. Uso nei carburanti; Consumatori.....	45
IW18 – 13a. Utilizzo in fluidi funzionali; Industriale	Errore. Il segnalibro non è definito.

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 (se non diversamente specificato)
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)	<p>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)</p>
CS6 – Stoccaggio (PROC2, PROC 1)	<p>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)</p>
Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla valutazione della salute	
Standard di base di igiene sul lavoro	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 correttamente 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

Protezione della pelle	
Tutti i CS eccetto quelli indicati sotto	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 quelli 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	

GASOLIO BUNKER

Rev 08 del 30/09/2025

Sostituisce la Rev 07 del 23/01/2024

ELABORATO DA: ICARO Srl

PER CONTO DI: IPLOM SPA

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 (m ³ /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/m ³ (ART 1.5) RCR = 1,38 E-3	RCR finale = 0,051
	Vapore	0,27 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,049	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,03 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 7,09E-6 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 2,8 mg/m ³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01

	Vapore	1,08mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 2,52E-4 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 19,6 mg/m ³ (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/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,02 mg/cm ² (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/m ³ (ART 1.5) RCR = 3,83 E-3	RCR finale = 0,133
	Vapore	0,27 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,129	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,084 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 1,96E-5 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 28 mg/m ³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	2,84 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 6,62E-4 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 19,6 mg/m ³ (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/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,099 mg/cm ² (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/m ³ (ART 1.5) RCR = 2,91E-3	RCR finale = 0,422
	Vapore	2,3 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,419	

GASOLIO BUNKER

Rev 08 del 30/09/2025

Sostituisce la Rev 07 del 23/01/2024

ELABORATO DA: ICARO Srl

PER CONTO DI: IPLOM SPA

Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,064 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 1,49E-5 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 70 mg/m ³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	9,2 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 2,15E-3 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 98 mg/m ³ (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/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm ² (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/m ³ (ART 1.5) RCR = 2,91E-3	RCR finale = 0,422
	Vapore	2,3 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,419	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,064 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 1,49E-5 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 70 mg/m ³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	9,2 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 2,15E-3 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 98 mg/m ³ (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/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm ² (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/m ³ (ART 1.5) RCR = 5,1E-5	RCR finale = 0,291
	Vapore	1,6 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,291	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	1,12E-3 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 2,61E-7 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 200 mg/m ³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	6,4 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 1,49E-3 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 280 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	0,1 mg/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm ² (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/m ³ (ART 1.5) RCR = 0	RCR finale = 0,401
	Vapore	2,2 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,401	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 2,8 mg/m ³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	8,8 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 2,05E-3 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 19,6 mg/m ³ (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/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,02 mg/cm ² (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 (se non diversamente specificato)
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)

GASOLIO BUNKER

Rev 08 del 30/09/2025

Sostituisce la Rev 07 del 23/01/2024

ELABORATO DA: ICARO Srl

PER CONTO DI: IPLOM SPA

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: <ul style="list-style-type: none"> - 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.

GASOLIO BUNKER

Rev 08 del 30/09/2025

Sostituisce la Rev 07 del 23/01/2024

ELABORATO DA: ICARO Srl

PER CONTO DI: IPLOM SPA

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 quelli 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.	

GASOLIO BUNKER

Rev 08 del 30/09/2025

Sostituisce la Rev 07 del 23/01/2024

ELABORATO DA: ICARO Srl

PER CONTO DI: IPLOM SPA

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 (m ³ /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/m ³ (ART 1.5) RCR = 8,56E-3	RCR finale = 0,446
	Vapore	2,4 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,437 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 6 mg/m ³ (dato misurato: Report Concawe N° 1/06)	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,188 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 4,38E-5 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 140 mg/m ³ (TRA lavoratori)	RCR finale = 0,017
	Vapore	74 mg/m ³ (dato misurato: Report Concawe N° 1/06) RCR = 0,017 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 196 mg/m ³ (TRA lavoratori) 9,6 mg/m ³ (ART 1.5)	

GASOLIO BUNKER

Rev 08 del 30/09/2025

Sostituisce la Rev 07 del 23/01/2024

ELABORATO DA: ICARO Srl

PER CONTO DI: IPLOM SPA

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/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm ² (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/m ³ (ART 1.5) RCR = 2,19E-3	RCR finale = 0,403
	Vapore	2,2 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,401	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,048 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 1,12E-5 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 140 mg/m ³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	8,8 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 2,05E-3 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 196 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	0,1 mg/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm ² (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/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,015	RCR finale = 0,015
	Vapore	2 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,364	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,328 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 7,65E-5	RCR finale < 0,01

GASOLIO BUNKER

Rev 08 del 30/09/2025

Sostituisce la Rev 07 del 23/01/2024

ELABORATO DA: ICARO Srl

PER CONTO DI: IPLOM SPA

	Vapore	8 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 1,87E-3 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 196 mg/m ³ (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): 13,71 mg/kg/gg (TRA lavoratori)	RCR finale = 0,471
Dermica, locale, lungo termine	Dermica	1 mg/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	1 mg/cm ² (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/m ³ (ART 1.5) RCR = 0	RCR finale = 0,177
	Vapore	0,97 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,177 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 0,35 mg/m ³ (dato misurato: Report Concawe N° 1/06)	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 140 mg/m ³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	11 mg/m ³ (dato misurato: Report Concawe N° 1/06) RCR = 2,57E-3 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 19,6 mg/m ³ (TRA lavoratori) 3,88 mg/m ³ (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/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,099 mg/cm ² (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/m ³ (ART 1.5) RCR = 9,11E-3	RCR finale = 0,301
	Vapore	1,6 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,291	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0,2 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 4,66E-5 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 140 mg/m ³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	6,4 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 1,49E-3 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 490 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	0,1 mg/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,1 mg/cm ² (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/m ³ (ART 1.5) RCR = 0	RCR finale = 0,401
	Vapore	2,2 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0,401	
Inalazione, sistemico, acuto	Aerosol	0 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 0 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 14 mg/m ³ (TRA lavoratori)	RCR finale < 0,01
	Vapore	8,8 mg/m ³ (ART 1.5) RCR = 2,05E-3 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 98 mg/m ³ (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/cm ² (TRA lavoratori)	Rischio qualitativo
Dermica, locale, lungo termine acuto	Dermica	0,02 mg/cm ² (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	
12b. - Uso nei carburanti; Professionale	
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; attrezature 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; attrezature da giardino (PC13)	<= 750 g/evento
Tempo di esposizione per evento	
Cons CS1 – Carburanti; Liquidi; Rifornimento per autoveicoli (Diesel) (PC 13)	0,05 ore/evento
Cons CS2 – Carburanti; Liquidi; attrezture 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; attrezture 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; attrezture 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; attrezature 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 (m ³ /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	

GASOLIO BUNKER

Rev 08 del 30/09/2025

Sostituisce la Rev 07 del 23/01/2024

ELABORATO DA: ICARO Srl

PER CONTO DI: IPLOM SPA

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/m ³ (TRA Consumatori) RCR = 0,603 Esposizione di supporto (non usata per la CR): 0,26 mg/m ³ (dato misurato: Report Concawe N° 1/06)	RCR finale = 0,603
Inalazione, sistemico, acuto	Vapore	257,3 mg/m ³ (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; attrezature 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/m ³ (TRA Consumatori) RCR = 0,567	RCR finale = 0,567
Inalazione, sistemico, acuto	Vapore	2,244 mg/m ³ (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.