

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

Nome sostanza:	Olio Combustibile
Sinonimi	OLIO COMBUSTIBILE (tutti i tipi), combustibili ad uso marino
Numero CAS	68476-33-5
Numero CE	270-675-6
Numero indice	649-024-00-9
Numero di Registrazione	01-2119474894-22-XXXX
Formula chimica	La sostanza è un complesso UVCB, pertanto non è possibile fornire una formula molecolare.
Peso Molecolare	La sostanza è un complesso UVCB, pertanto non è possibile fornire un peso molecolare.

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

USI COMUNI: combustibile per riscaldamento, per alimentazione motori marini e per altri usi industriali

USI IDENTIFICATI NELLA RELAZIONE DELLA SICUREZZA CHIMICA: elenco generico delle applicazioni:

- Uso industriale: distribuzione della sostanza, formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele, utilizzo come carburante
- Uso professionale: utilizzo come carburante

Consultare l'allegato per la lista completa degli impieghi per i quali è previsto uno scenario di esposizione.

USI SCONSIGLIATI: gli usi pertinenti sono sopra elencati. Non sono raccomandati altri usi a meno che non sia stata condotta una valutazione, prima dell'inizio di detto uso, che dimostri che i rischi connessi a tale uso sono controllati.

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

Ragione sociale	<b>api anonima petroli italiana S.p.A.</b>
Indirizzo	<b>Via Salaria 1322 -</b>
Città / Nazione	<b>00138 Roma</b>
Telefono	<b>+39 06 8493 1</b>
E-mail Tecnico competente	<b>sicurezza@gruppoapi.com</b>

**1.4 Numero telefonico di emergenza:**

Centro antiveneni Ospedale Niguarda Tel 02 66101029 (24ore)

**SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**

*Pericoli fisico-chimici:* nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 2 del Regolamento 1272/2008

*Pericoli per la salute:* la sostanza ha effetti nocivi per inalazione, ed in caso di esposizione prolungata per inalazione presenta pericolo di gravi danni alla salute. Può provocare secchezza e screpolature della pelle in caso di esposizione ripetuta. Può provocare effetti neoplastici. Sospettato di nuocere al feto.

*Pericoli per l'ambiente:* la sostanza ha effetti altamente tossici per gli organismi acquatici con effetti a lungo termine per l'ambiente acquatico.

## 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

### Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Acute Tox. 4: H332	Carc. 1B H350
Repr. 2 H361d	STOT RE 2 H373
Aquatic Chronic 1 H410	Aquatic Acute 1: H400

L'elenco delle frasi H estese è riportato in sezione 16.

## 2.2 Elementi dell'etichetta



Avvertenza: **PERICOLO**

### Indicazioni di pericolo:

- H332: Nocivo se inalato  
H350: Può provocare il cancro  
H361d: Sospettato di nuocere al feto  
H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata e ripetuta  
H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata  
EU H066 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolatura della pelle

### Consigli di prudenza:

#### Prevenzione

- P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso  
P260: Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol  
P273: Non disperdere nell'ambiente  
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso

#### Reazione

P308+313 – In caso di esposizione o temuta esposizione, consultare un medico

#### Smaltimento

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

## 2.3 Altri pericoli

Esiste il rischio di ustioni termiche in caso di contatto diretto con la pelle o con gli occhi, in quanto normalmente il prodotto è conservato o manipolato ad alta temperatura.

Un rischio potenziale può essere lo sviluppo di idrogeno solforato (gas tossico) quando il prodotto viene conservato o movimentato ad elevate temperature. Se presente, l'idrogeno solforato può accumularsi nei serbatoi o in luoghi

confinati, con pericolo per gli operatori che devono accedervi. In questo caso la sovraesposizione può causare irritazione delle vie respiratorie, vertigini, nausea, perdita di conoscenza e morte.

Qualunque sostanza, nel caso di incidenti con tubazioni in pressione e simili, può essere accidentalmente iniettata nei tessuti sottocutanei, anche senza lesioni esterne apparenti. In tal caso è necessario condurre al più presto l'infortunato in ospedale per le cure del caso.

**Il prodotto non soddisfa i criteri di classificazione PBT o vPvB di cui all'allegato XIII del REACH.**

### SEZIONE 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

#### 3.1 Sostanze

La sostanza è un complesso UVCB, CAS 68476-33-5 EINECS 270-675-6 n.INDICE 649-024-00-9 ("Prodotto liquido derivante da vari stream di raffineria, solitamente residui. La composizione è complessa e varia con la fonte del grezzo"): 100% in peso

Questo tipo di prodotto contiene composti solforati che, in particolari circostanze, possono liberare piccole quantità di idrogeno solforato. (vedi anche sez.2).

3.2 **Miscele:** n.a.

### SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

#### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

**Contatto occhi:** Rimuovere, se presenti, le lenti a contatto se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. Continuare a risciacquare. Consultare immediatamente un medico nel caso in cui irritazioni, vista offuscata o rigonfiamenti persistenti si sviluppano e persistono.

Nel caso in cui il prodotto caldo entri in contatto con gli occhi, sciacquare la parte lesa con acqua per dissipare il calore. Consultare immediatamente un medico per una valutazione delle condizioni e del trattamento opportuno da praticare sull'infortunato.

**Contatto cutaneo:** Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza. Lavare la parte interessata con acqua e sapone. Non utilizzare mai benzina, cherosene o altri solventi per pulire la pelle contaminata. In caso di irritazioni, gonfiore o rossore, consultare un medico specialista.

Per ustioni termiche minori, raffreddare la parte lesa. Tenere la parte ustionata sotto acqua corrente fredda per almeno cinque minuti, o fino a quando il dolore scompare. Evitare un'ipotermia generale. Non applicare ghiaccio sull'ustione. **NON** tentare di rimuovere le porzioni di indumento attaccate alla pelle bruciata ma tagliarne i contorni.

Durante l'utilizzo di apparecchiature ad alta pressione, può verificarsi una iniezione di prodotto. In caso di lesioni provocate dall'alta pressione, consultare immediatamente un medico. Non attendere la comparsa dei sintomi.

**Ingestione/aspirazione:** Non provocare il vomito per evitare il rischio di aspirazione. Non somministrare nulla per bocca a una persona in stato di incoscienza. In caso di vomito spontaneo, mantenere la testa in basso per evitare il rischio aspirazione del vomito nei polmoni

**Inalazione:** In caso di respirazione difficoltosa, portare l'infortunato all'aria aperta e mantenerla in una posizione comoda per la respirazione.

Se l'infortunato è incosciente e non respira, verificare l'assenza di ostacoli alla respirazione e praticare la respirazione artificiale da parte di personale specializzato. Se necessario, effettuare un massaggio cardiaco esterno e consultare un medico.

Se l'infortunato respira, mantenerla in posizione laterale di sicurezza. Somministrare ossigeno se necessario.

In presenza di sospetta inalazione di H<sub>2</sub>S (solfuro di idrogeno) i soccorritori devono indossare adeguati apparati respiratori, cinture e corde di sicurezza, nonché adottare le procedure di soccorso previste. Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale. Iniziare immediatamente la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata. Somministrare ossigeno se necessario.

#### 4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

Può causare irritazione della pelle, leggera irritazione agli occhi. L'inalazione di fumi o nebbie d'olio prodotte ad alte temperature può causare un'irritazione del tratto respiratorio. Il contatto con il prodotto caldo può causare gravi ustioni termiche. Ingestione: pochi o nessun sintomo previsto. Eventualmente, possono presentarsi nausea e diarrea.

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

Consultare un medico in tutti i casi di gravi ustioni

### SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO

#### 5.1 Mezzi di estinzione

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

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

Mezzi di estinzione non adatti: 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), H<sub>2</sub>S (solfuro di idrogeno), SO<sub>x</sub> (ossidi di zolfo) o H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (acido solforico) composti organici e inorganici non identificati.

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

In caso di incendio o in spazi confinati o scarsamente ventilati, indossare un indumento completo di protezione ignifugo e un respiratore autonomo dotato di maschera completa funzionante in pressione positiva.

### SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

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). Quando si sospetta o si accerta la presenza di quantità pericolose di H<sub>2</sub>S nel prodotto versato/fuoriuscito, possono essere indicate delle azioni

supplementari o speciali, quali la limitazione degli accessi, l'utilizzo di speciali dispositivi di protezione individuali, l'adozione di specifiche procedure e la formazione del personale. Se richiesto, comunicare l'evento alle autorità preposte conformemente alla legislazione applicabile.

Sversamenti di piccola entità: I tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati.

Sversamenti di grande entità: indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico. Se necessario, resistente al calore e isolato termicamente. Guanti da lavoro che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici, in particolare agli idrocarburi aromatici. I guanti realizzati in PVA (polivinilalcol) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza. Se il contatto con il prodotto caldo è possibile o prevedibile, i guanti devono essere resistenti al calore e termicamente isolati. Elmetto di protezione. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucchiolo. Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se schizzi o contatto con gli occhi sono possibili o prevedibili. Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici (e H<sub>2</sub>S, ove applicabile) 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. Lasciare che il prodotto caldo si raffreddi naturalmente. 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 infiammabili. Se è necessario conservare del materiale contaminato per il successivo smaltimento in sicurezza, utilizzare esclusivamente contenitori adeguati (a tenuta stagna, sigillati, impermeabili, collegati a terra). In caso di contaminazione del terreno, rimuovere il suolo contaminato e trattare conformemente alla legislazione locale.

Spandimenti in acqua: Prodotto meno denso dell'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. Se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici. Se ciò non fosse possibile, controllare il livello di diffusione del prodotto versato e raccogliere il materiale utilizzando uno skimmer o altro mezzo meccanico. L'utilizzo di agenti disperdenti deve essere proposto da un esperto e, se richiesto, autorizzato dalle autorità locali competenti. Il prodotto più denso dell'acqua affonda e si adagia sul fondo, rendendo in genere impossibile ogni tipo di intervento. Se possibile, raccogliere il prodotto e il materiale contaminato con mezzi meccanici e procedere allo stoccaggio/smaltimento conformemente alla legislazione pertinente. In situazioni speciali (da valutare caso per caso sulla base dell'opinione di un esperto e delle condizioni locali), la realizzazione di trincee adibite alla raccolta del prodotto o il seppellimento del prodotto nella sabbia può essere un'opzione praticabile.

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 "Controllo delle esposizioni e protezione individuale".

## 6.5 Altre informazioni

La concentrazione di H<sub>2</sub>S nella parte superiore della cisterna può raggiungere valori pericolosi, in particolare in caso di stoccaggio prolungato. Questa situazione è particolarmente rilevante per le operazioni che implicano l'esposizione diretta ai vapori nel serbatoio.

Il versamento di una quantità limitata di prodotto, in particolare all'aria aperta dove i vapori si disperdono più velocemente, costituisce una situazione dinamica in grado di limitare presumibilmente l'esposizione a concentrazioni pericolose. Poiché l'H<sub>2</sub>S ha una densità maggiore dell'aria ambiente, una possibile eccezione può riguardare l'accumulo di concentrazioni pericolose in specifici luoghi quali fossi, depressioni o spazi chiusi. In tutte queste circostanze, tuttavia, la valutazione del corretto intervento da adottare deve essere condotta caso per caso.

## SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1 Precauzione per la manipolazione sicura

#### 7.1.1 Misure protettive: Ottenere istruzioni specifiche prima dell'uso.

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. Ove applicabili, mettere in atto le disposizioni in materia di atmosfere esplosive e di prevenzione incendi.

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare

Il prodotto può rilasciare H<sub>2</sub>S (solfo di idrogeno): effettuare una valutazione specifica dei rischi da inalazione derivanti dalla presenza di solfo di idrogeno negli spazi liberi delle cisterne, negli ambienti confinati, nei residui e nelle eccedenze di prodotto, nei fondami e acque reflue dei serbatoi, e in tutte le situazioni di rilascio non intenzionale, per determinare quali siano i migliori mezzi di controllo in funzione delle condizioni locali.

Utilizzare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario. Per maggiori informazioni in merito ai dispositivi di protezione individuale e alle condizioni operative, fare riferimento agli "Scenari di esposizione"

Non rilasciare nell'ambiente

#### 7.1.2 Indicazioni in materia di igiene del lavoro

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 l'immagazzinamento 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 o sversamenti. 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. 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, la presenza di solfo di idrogeno (H<sub>2</sub>S) e il grado di infiammabilità.

Conservare separato dagli agenti ossidanti.

Utilizzare acciaio dolce e acciaio inossidabile per contenitori e rivestimenti. Per la realizzazione di contenitori o rivestimenti interni utilizzare materiale approvato e adatto all'utilizzo del prodotto. 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.

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

Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati.

Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati.

**7.3 Usi finali specifici:** Vedi scenari di esposizione allegati

## SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1 Parametri di controllo

Valori limite di esposizione (sostanza):

<b>Olio combustibile, residuo - Olio combustibile denso (CAS n° 68476-33-5)</b>
ACGIH 2010:
TLV®-TWA: L'esposizione deve essere mantenuta quanto più bassa possibile (olio minerale scarsamente e mediamente raffinato):
5 mg/m <sup>3</sup> (olio minerale puro altamente e diversamente raffinato)

Valori limite di esposizione (contaminanti atmosferici)

<b>Idrogeno solforato:</b>
Direttiva 2009/161/UE:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valori Limite (8 ore): 5 ppm; 7 mg/m<sup>3</sup></li> <li>Valori Limite (breve termine): 10 ppm; 14 mg/m<sup>3</sup></li> </ul>
ACGIH 2010:
<ul style="list-style-type: none"> <li>TLV®-TWA: 1 ppm</li> <li>TLV®-STEL: 5 ppm</li> </ul>

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)

Vie di esposizione	DNEL Lavoratori				DNEL popolazione generale			
	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici ( b )	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici ( e )	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici
orale	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,015 mg/kg/24h	n.a.	n.a.

<b>dermica</b>	Nota (a) per 13 settimane Nota (c) per esposiz. Cronica (cancerogenesi dermica)	0,065 mg/kg/8h	Nota (a)	Nota a	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)
<b>inalatoria</b>	Nota a	0,12 mg/m <sup>3</sup> /8h (aerosol)	Nota (a)	4700 mg/m <sup>3</sup> /15 min (aerosol)	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)	Nota (d)

**Nota a:** Non è stato identificato alcun pericolo per tale via di esposizione

**Nota b:** gli effetti sistemici a lungo termine comprendono effetti sulla fertilità / sviluppo ed effetti sulla non-fertilità. È mostrato il valore più basso di DNEL.

**Nota c:** nessuna informazione disponibile su effetto soglia e/o informazioni su dose/risposta

**Nota d:** nessun DNEL necessario in quanto non è prevista alcuna esposizione

**Nota e:** gli effetti sistemici a lungo termine comprendono effetti sulla fertilità / sviluppo. È mostrato il valore più basso di DNEL.

#### DMEL (Livello Derivato di Effetto Minimo)

Non identificati poichè non disponibili sufficienti descrittori di dose.

#### PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto):

**PNEC(S) Acque, Sedimenti e Suolo:** La sostanza è un idrocarburo UVCB con pericolo cronico per l'ambiente acquatico. 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 acquatici per "hydrocarbon block" (ossia una library di circa 1500 idrocarburi rappresentativi e raggruppati in base alle proprietà fisiche e chimiche, alle proprietà di ripartizione e di degradazione), sono stati ricavati utilizzando il metodo statistico di estrapolazione HC5 e il modello (TLM) target Lipid Model. In seguito a specifiche richieste da parte di ECHA, è stata effettuata una revisione dell' modello TLM che ha portato a dei nuovi risultati utilizzati nel CSR edizione 2017. Per i dettagli fare riferimento all'allegato alla sezione 13 di IUCLID.PETRO RISK 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. Durante la manipolazione del prodotto caldo in spazi confinati, garantire una ventilazione efficace. 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, la presenza di solfuro di idrogeno (H<sub>2</sub>S) e il grado di infiammabilità

### 8.2.2 Misure di protezione individuale

#### (a) Protezione per occhi/ volto:

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di rischio di contatto con occhi/volto, indossare una protezione completa 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, se necessario isolati termicamente. Materiali presumibilmente

adeguati: nitrile, PVC o PVA (polivinilalcol) con indice di protezione da agenti chimici almeno pari a 5 (tempo di permeazione > di 240 minuti). Usare i guanti nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore. Nel caso, fare riferimento alla norma UNI EN 374. I guanti devono essere sottoposti a periodica ispezione e sostituiti in caso di usura, perforazione o contaminazione.

**ii) Altro**

Indossare indumenti di protezione durante le operazioni che coinvolgono materiale caldo, indumenti resistenti al calore (con pantaloni sopra gli stivali e maniche sopra il polsino dei guanti), stivali pesanti resistenti al calore e antisdrucchiolo (es.: cuoio) (EN 943-13034-14605).

In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente

**(c) Protezione respiratoria:**

Nei luoghi in cui il solfuro di idrogeno può accumularsi, utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo B (grigio per vapori inorganici, H<sub>2</sub>S incluso), o respiratori autonomi (EN 529). Se non è possibile determinare o stimare con buona certezza i livelli di esposizione o se è possibile che si verifichi una carenza d'ossigeno, utilizzare esclusivamente un respiratore autonomo

**(d) Pericoli termici:** vedi precedente lettera b)

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


**8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale**

Non rilasciare nell'ambiente. Gli impianti di stoccaggio devono essere dotati di appositi sistemi per prevenire la contaminazione del suolo e delle acque in caso di perdite o sversamenti.

È richiesto il trattamento in sito delle acque reflue.

Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue.

Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali.

I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati. Per maggiori dettagli consultare gli scenari di esposizione allegati.

**SEZIONE 9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE**
**9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

- |  |   |
|--|---|
| a) <i>Aspetto:</i>   | liquido viscoso nerastro                  |
| b) <i>Odore:</i>   | di petrolio                               |
| c) <i>Soglia olfattiva:</i>  | n.d.                                      |
| d) <i>pH:</i>  | n.d., perché sostanza UVBC idrocarburica. |
| e) <i>Punto di fusione/punto di congelamento:</i>                    | < 30° C (EN 3060, ASTM D97)               |
| f) <i>Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:</i> | 150-750°C                                 |
| g) <i>Punto di infiammabilità:</i>                                   | > 60°C                                    |
| h) <i>Tasso di evaporazione:</i>                                     | trascurabile                              |
| i) <i>Infiammabilità (solidi, gas):</i>                              | perché sostanza utilizzata liquida.       |

j) Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività:	n.a.
k) Tensione di vapore:	0,02-0,79kPa a 120°C (ASTM D 2878)
l) Densità di vapore:	n.a.
m) Densità relativa:	840-1200 kg/m <sup>3</sup> (Densità assoluta per UVBC-EN ISO 12185, ASTM, D 4052 e/o EN ISO 3675, ASTM 1298)
n) La solubilità/le solubilità:	solubilità in acqua non applicabile poichè sostanza UVCB idrocarburica
o) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:	non applicabile poichè sostanza UVCB
p) Temperatura di autoaccensione:	220-550°C ASTM 659
q) Temperatura di decomposizione:	n.a.
r) Viscosità:	>20.5 mm <sup>2</sup> /s a 40°C
s) Proprietà esplosive:	nessun gruppo chimico associabile alla molecola con proprietà esplosive
t) Proprietà ossidanti:	la sostanza non reagisce esotermicamente con materiali combustibili

**9.2 Altre informazioni:** Non presenti**SEZIONE 10. STABILITA' E REATTIVITA'****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 tutte le circostanze ordinarie e nelle normali condizioni di utilizzo.

**10.3 Possibilità di reazioni pericolose**

Non avvengono in tutte le circostanze ordinarie e nelle normali condizioni di utilizzo.

**10.4 Condizioni da evitare:**

Conservare separato dagli agenti ossidanti

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde. Non fumare

Evitare la formazione di cariche elettrostatiche

**10.5 Materiali incompatibili:** Forti ossidanti**10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:** La sostanza non decompone quando utilizzata per gli usi previsti**SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE****11.1 Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione**

Non sono disponibili dati sperimentali in vivo sull'assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione delle sostanze della categoria dell'olio combustibile.

L'assorbimento attraverso la cute è possibile, ma si presume relativamente basso, poiché solo il 2% circa degli idrocarburi hanno un log Pow <5. Questo è supportato anche dal risultato delle prove eseguite su animali per valutare la tossicità cutanea acuta: nessuna mortalità e solo limitati cambiamenti sistemici. Ciò indica che l'assorbimento da parte della pelle è limitato, e che i componenti di idrocarburi assorbiti presentano bassa tossicità intrinseca.

Si può presumere che l'assorbimento attraverso i polmoni sia basso sia perché la tossicità inalatoria acuta sui ratti non ha rilevato nessuna variazione macroscopica all'autopsia, sia a causa della bassa solubilità dell'olio combustibile in acqua.

Per quanto riguarda l'assorbimento dopo l'ingestione, poichè la maggior parte dei componenti dell'Olio combustibile hanno un Log Pow > 5 si presume che vi sia un assorbimento in forma micellare

## 11.2 Informazioni tossicologiche

### a) Tossicità acuta:

#### Via orale

La tossicità acuta per via orale di campioni appartenenti alla categoria di Olio combustibile è stata valutata in una serie di studi. Tutti gli studi hanno evidenziato segni di intossicazione reversibile e letargia immediatamente dopo la somministrazione, irritazione intestinale e/o alterata funzione intestinale (ridotta produzione di feci, ecc) con le modifiche occasionali dell'aspetto macroscopico del fegato, rene, polmone, ecc all'autopsia. Tali risultati non conducono a nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO 4320 (femmine) 5270 (maschi) ORALE (gavage) OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)	DL50: 5270 (maschi) DL50: 4320 mg/kg/ (femmine)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) CAS 64741-62-4	Studio di American Petroleum Institute (API) 1982

#### Via Inalatoria

Per valutare la tossicità acuta per via inalatoria dei prodotti appartenenti alla categoria dell'olio combustibile sono disponibili alcuni studi su ratto, (studi limite oppure LD50 multi gruppo). I metodi seguiti sono EPA OTS 798.1150. Tali risultati portano alla classificazione della sostanza come Acute Tox. 4 H332: (Nocivo se inalato).

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO EPA OTS 798.1150 (Acute inhalation toxicity)	CL50 mg/l/4 ore: 4,5 (femmine) CL50 mg/l/4 ore: 4,1 (maschi)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) CAS 64741-62-4	ARCO 1987 (Atlantic Richfield Company)

#### Via Cutanea

La tossicità acuta per via cutanea di campioni appartenenti alla categoria dell'olio combustibile è stata valutata in una serie di studi condotti principalmente su conigli. Da questi studi è emersa una DL50 cutanea acuta superiore a 2 g / kg che non comporta nessuna classificazione ai sensi delle normative sulle sostanze pericolose.

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO EU Method B.3 (Acute Toxicity Dermal)	DL50>2000 mg/kg (maschi/femmine)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) CAS 68476-33-5	ARCO 1987 (Atlantic Richfield Company)

### b) Corrosione/irritazione cutanea

Il potenziale di irritazione cutanea di campioni appartenenti alla categoria dell'olio combustibile è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio. Le conclusioni di questi studi indicano un potenziale di irritazione cutanea moderata, senza evidenza di lesioni in profondità (corrosione).

Tali risultati non portano a nessuna classificazione nell'ambito della normativa sulle sostanze pericolose.

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO EU Method B.4 (Acute Toxicity: Dermal Irritation / Corrosion)	Indice di irritazione primaria: 2,6 eritema molto lieve e ben definito ed edema variabile	Sudio "Weight of evidence" CAS 68476-33-5	ARCO 1986 (Atlantic Richfield Company)

**c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**

Il potenziale di irritazione degli occhi di campioni appartenenti alla categoria dell'olio combustibile è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio

Tutti gli studi hanno evidenziato solo una transitoria e reversibile irritazione degli occhi, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza.

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO EU Method B.5 (Acute Toxicity: Eye Irritation / Corrosion)	Non irritante	Sudio "Weight of evidence" CAS 68476-33-5	ARCO 1986 (Atlantic Richfield Company)

**d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**

**Sensibilizzazione respiratoria**

Questo endpoint non è un requisito REACH e non sono disponibili dati per questo endpoint. I prodotti appartenenti alla categoria dell'olio combustibile non provocano sensibilizzazione delle vie respiratorie, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza.

**Sensibilizzazione cutanea**

Sono disponibili diversi studi condotti per saggiare il potenziale di sensibilizzazione di prodotti appartenenti alla categoria dell' Olio combustibile (allegato V metodo B.6 (sensibilizzazione della pelle); metodo Buehler).

I risultati ottenuti da questi studi indicano l'assenza di potenziale di sensibilizzazione cutanea, non è pertanto necessaria nessuna classificazione della sostanza.

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
PORCELLINO D'INDIA EU Method B.6 (Skin Sensitisation)	Non sensibilizzante	Sudio "Weight of evidence" CAS 68476-33-5	Studio di ARCO 1986 (Atlantic Richfield Company)
PORCELLINO D'INDIA EU Method B.6 (Skin Sensitisation)	Non sensibilizzante	Sudio "Weight of evidence" CAS 68476-33-5	Studio di ARCO 1988 (Atlantic Richfield Company)

**e) Mutagenicità delle cellule germinali**

Il potenziale mutageno dell'olio combustibile è stato ampiamente studiato in una serie test in vivo e in vitro. La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di attività mutagena. Nessuna classificazione prevista dalla normativa sulle sostanze pericolose.

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Test di Ames in vitro S. typhimurium TA98	Positivo (con e senza attivazione) >10000 ug/plate	Studio chiave CAS 64741-62-4	- Studio di American Petroleum Institute 1986
In vivo Micronucleus assay (chromosome aberration) Topo (CD-1) maschio/femmina Oral: gavage 0, 188, 375, 750 o 1500 mg/kg/ bw/d (concentrazione nominale) Equivalente o simile a EU Method B.12	Negativo Risultati dei test: Genotossicità: negativa (maschio/femmina); tossicità : nessun effetto	Studio chiave CAS 64741-62-4 Affidabile senza restrizioni	Przygoda, R.T, McKee, R.H., Amoroso, M.A. and Freeman JJ (1999)
Micronucleus assay (chromosome aberration) Topo (CD-1) maschio/femmina intraperitoneal 0, 188, 375, 750 o 1500 mg/kg/ bw/d (concentrazione nominale) 0, 750, 1500 o 3000 mg/kg/ bw/d (concentrazione nominale) Equivalente o simile a EU Method B.12	Negativo Risultati dei test: Genotossicità: negativo in entrambi gli studi (maschio/femmina); tossicità : nessun effetto	Studio chiave CAS 64741-62-4 Affidabile senza restrizioni	Przygoda, R.T, McKee, R.H., Amoroso, M.A. and Freeman JJ (1999)

**f) Cancerogenicità**

La maggior parte degli studi condotti mostrano che gli oli combustibili da straight-run e da cracked sono cancerogeni. Tali risultati portano alla classificazione della sostanza Carc. 1B H350

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
TOPO 50 ul/su cute, 2 volte a settimana nel corso della vita Nessuna linea guida disponibile.	Fortemente cancerogeno per la cute (LOAEC 1% aumento dei tumori maligni della pelle NOAEL 0,1%: modesto, aumento nell'incidenza di tumori cutanei benigni)	Studio chiave CAS 64741-62-4	Studio di American Petroleum Institute 1989

**g) Tossicità per la riproduzione**
*Tossicità per la riproduzione:*

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione, La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di tossicità per la fertilità. Nessuna classificazione prevista dalla normativa sulle sostanze pericolose.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO 0,1, 1, 10, 50, 250 mg/kg/peso corporeo/giorno Somministrazione dermica 6 h/giorno	NOAEL 50 mg/kg effetti sistemici: decremento in peso corporeo (maschio) NOAEL 250 mg/kg Tossicità sulla riproduzione (maschio): nessun effetto avverso sul peso degli organi riproduttivi, parametri spermatici e fertilità funzionale	Studio di supporto CAS 64741-62-4	EPA OTS 798.4700 (Priproduction and fertility effects Study)

*Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi:*

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

I risultati dei test sullo sviluppo indicano alterazioni nel feto e nello sviluppo degli animali neonati. Tali esiti conducono alla classificazione della sostanza come Repr. 2 H361d (sospettato di nuocere al feto)

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO 0,05, 1, 10, 50, 2550 mg/kg mg/kg/peso corporeo/giorno Somministrazione dermica 6 h/giorno	NOAEL 0,05 mg/kg Tossicità materna, effetti: decremento in peso, effetti sul consumo di cibo perdite vaginali NOAEL 0,05 mg/kg Tossicità sullo sviluppo, effetti: Diminuzione di peso dell'utero gravido, riassorbimenti, riduzione del peso fetale.	Studio chiave CAS 64741-62-4	Hoberman, AM, Christian, MS, Lovre, S, Roth, R and Koschier, F. 1995 EPA OTS 798.4900 (Prenatal Developmental Toxicity Study)
RATTO 0, 50, 333, 1000 mg/kg mg/kg/peso corporeo/giorno Somministrazione dermica	NOAEL 333 mg/kg Tossicità materna, effetti: diminuzione del peso corporeo, aumento del periodo di gestazione NOAEL 333 mg/kg Tossicità	Studio chiave CAS 64741-45-3	ARCO 1988 (Atlantic Richfield Company) 1994

6 h/giorno	sullo sviluppo, effetti: diminuzione di peso del neonato		
------------	---	--	--

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

non sono disponibili informazioni

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

In conformità con la colonna 2 di REACH, allegato VIII (8.6.1) e VIII (8.6.2), la tossicità a dose ripetuta deve essere valutata per via appropriata. Questo requisito è soddisfatto dai test disponibili a dose ripetuta per via cutanea per cui non è necessario eseguire dei test a dose ripetuta per via orale.

**Dermica**

Sono stati osservati i seguenti effetti per somministrazione cutanea: variazioni dei parametri ematologici e biochimici e variazioni in peso di alcuni organi A dosi più elevate si sono verificati anche alterazioni del colesterolo sierico. L'olio combustibile può causare alterazioni sistemiche in seguito ad esposizioni ripetute per via dermica, cio' comporta la classificazione della sostanza come STOT RE 2 H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata e ripetuta. Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del Dossier di registrazione.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO Prodotto puro: 0, 1, 10, 50 mg/kg mg/kg/peso corporeo/giorno Diluito in acetone: 0,01 1, 10, 50 mg/kg mg/kg/peso corporeo/giorno Bendaggio occlusivo 6 h/giorno per 5 giorni a settimana per 4 settimane	NOAEL tossicità sistemica (prodotto puro) nei maschi: 10 mg/kg/giorno effetti: perdita di peso decremento dei parametri ematologici, effetti sui parametri biochimici, variazione in peso di alcuni organi) NOAEL: tossicità sistemica (prodotto puro) nelle femmine : 1 mg/kg/giorno; effetti: incremento del peso del fegato incremento dei valori del potassio nel siero LOAEL: effetti locali (prodotto puro) nei maschi e femmine : 1mg/kg/giorno effetti: eritema sporadico e molto lieve, escara e pelle secca. NOAEL: tossicità sistemica (applicato con acetone) maschi : 1mg/kg/giorno effetti: decremento dei parametri ematologici, incremento in peso del fegato) NOAEL: tossicità sistemica (applicato con acetone) femmine : 1mg/kg/giorno effetti incremento in peso del fegato) LOAEL: effetti locali (applicato con acetone) nei maschi e femmine : 0,01mg/kg/giorno effetti: eritema sporadico e molto lieve, escara e pelle secca..	Studio chiave CAS 64741-62-4	ARCO 1993 (Atlantic Richfield Company)

**Inalazione**

In conformità con la colonna 2 di REACH, allegato VIII (8.6.1) e VIII (8.6.2), la tossicità a dose ripetuta deve essere valutata per via appropriata. Questo requisito è soddisfatto dai test disponibili a dose ripetuta per via cutanea inoltre la bassa pressione di vapore dei componenti dell'olio combustibile rende inutili i test per inalazione

**j) Pericolo di aspirazione:**

Poiché le sostanze appartenenti alla categoria Olio combustibile hanno una viscosità < 20,5 mm<sup>2</sup>/s a 40°C è possibile che si verifichi l'aspirazione del prodotto nei polmoni.

**Altre informazioni**

La sostanza ha moderata capacità di provocare foto irritazione

**SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

Sulla base delle informazioni ecologiche sotto riportate ed in base ai criteri indicati dalle normative sulle sostanze pericolose, l'olio combustibile è classificato pericoloso per l'ambiente ovvero Aquatic Chronic 1 H410 ed Aquatic Acute 1: H400.

**12.1 Tossicità**

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

Endpoint	Risultato	Commenti	Fonte
<b>Tossicità acquatica</b>			
Invertebrati Daphnia magna Breve termine OECD Guideline 202	EL50 48/ore: 2 mg/l	Studio chiave CAS 64741-61-3 Affidabile senza restrizioni	EMBSI (2012a)
Invertebrati Daphnia magna Lungo termine QSAR modeled data	NOAEL 21 gg: 0,27 mg/l	Studio chiave Heavy Fuel Oil Affidabile con restrizioni	Redman et al. (2010b)
Alghe Senastrum capricornutum Inibizione della crescita OECD Guideline 201	ErL50 72/h 0,75 mg/l (); NOEL < 1 mg/l	Studio di supporto CAS 64741-62-4 Affidabile snza restrizioni	EMBSI (2008j)
Pesce Breve termine Pimephales promelas OECD Guideline 203	LL50 96h: 79 mg/l	Studio chiave CAS 68476-33-5 Affidabile senza restrizioni	EMBSI (2008b)
Pesce Lungo termine QSAR modeled data	NOEL 28gg : 0,1 mg/l	Studio chiave Heavy Fuel Oil Affidabile con restrizioni	Redman et al. (2010b)

Endpoint	Risultato	Commenti	Fonte
Fanghi attivati: (test di inibizione della respirazione) QSAR modeled data	LL50 72h >1000 mg/l NOEL: 14,91 mg/l	Studio chiave Heavy Fuel Oil Affidabile con restrizioni	Redman et al. (2010b)
<b>Effetti sugli organismi terrestri</b>			
Uccelli lungo termine/orale/22 settimane Anas platyrhynchos OECD Guideline 206	NOAEL : 20.000 mg/kg	Studio chiave Affidabile con restrizioni	Stubblefield et al. (1995)

## 12.2 Persistenza e degradabilità

### **Degradabilità abiotica**

**Idrolisi:** gli oli combustibili pesanti 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:** i test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB.

**Fotolisi in acqua e suolo:** poiché solo le lunghezze d'onda inferiori ai 290 nm possono essere assorbite da alcune molecole idrocarburiche, e poiché tali raggi sono schermati dallo stato dell'ozono questo processo non contribuirà a una perdita misurabile di degradazione della sostanza nell'ambiente.

### **Degradabilità biotica:**

Acqua/sedimenti/soilo: i test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB

## 12.3 Potenziale di bioaccumulo

I test standard per questo endpoint non sono applicabili alle sostanze UVCB

## 12.4 Mobilità nel suolo

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

## 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

*Comparazione con i criteri dell'allegato XIII del Regolamento REACH*

Valutazione della persistenza: alcune strutture di idrocarburi contenuti in questa categoria presentano caratteristiche di P (Persistent) o Vp (very Persistent).

Valutazione del potenziale di bioaccumulo: la struttura della maggior parte degli idrocarburi contenuti in questa categoria NON presentano caratteristiche di vB (very Bioaccumulative) tuttavia alcuni componenti presentano caratteristiche di B (Bioaccumulative).

**Valutazione della tossicità: per le strutture che hanno mostrato caratteristiche di P e B è stata valutata la tossicità ma nessun componente rilevante soddisfa i criteri di tossicità ad eccezione dell'antracene il quale è stato confermato un PBT. Poiché l'antracene è presente in concentrazioni < 0,1% il prodotto non è PBT/vPvB.**

12.6 Altri effetti avversi: Non presenti.

## 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 (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:

CASO A (olio spedito a temperatura maggiore del punto di infiammabilità): 3256

CASO B (olio spedito a temperatura maggiore di 100°C): 3257

CASO C (olio spedito a temperatura inferiore a quelle indicate sopra): 3082

### 14.2 Nome di spedizione ONU:

CASO A: LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, INFIAMMABILE, N.A.S. (olio combustibile)

CASO B: LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S. (olio combustibile)

CASO C: MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (olio combustibile)

### 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:

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

CASO A: Classe 3, F2

CASO B: Classe 9, M9

CASO C: Classe 9, M6

*Trasporto marittimo (IMDG/ADN):*

CASO A: Classe 3

CASO B: Classe 9

CASO C: Classe 9

*Trasporto aereo (IATA/ICAO):*

CASO A: Classe 3 (Il trasporto è vietato sia su voli cargo che passeggeri)

CASO B: Classe 9 (Il trasporto è vietato sia su voli cargo che passeggeri)

CASO C: Classe 9

### 14.4 Gruppi di imballaggio:

CASO A: III; Etichetta 3 + Marchio Pericolo ambientale

CASO B: III; Etichetta 9 + Marchio Pericolo ambientale

CASO C: III; Etichetta 9 + Marchio Pericolo ambientale

### 14.5 Pericoli per l'ambiente:

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

Inquinante marino (P) secondo il codice IMDG

### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori (operazioni di trasporto):

Carico su carri cisterne su strada o rotaia: Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme ad un corso di addestramento base.

Carico o scarico su e da Imbarcazioni/chiatte: Trasferire attraverso linee chiuse. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore. Svuotare le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento. Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.

#### 14.7 Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Non applicabile.

#### 14.8 Altro

Codice di restrizione Tunnel (ADR):

Caso A: D/E

Caso B: D

Caso C: E

### SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

#### 15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza ed ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): prodotto non presente nell'elenco delle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate all'autorizzazione

Restrizioni all'uso ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): Sostanza soggetta a Restrizioni ai sensi del Titolo VIII ( Allegato XVII, Appendice 2, punto 28)

Altre normative EU e recepimenti nazionali:

Categoria Seveso (Categoria Seveso (Dir. 2012/18/UE e D.Lgs 105/2015 e s.m.i.): concernenti il controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con le sostanze pericolose

Agente chimico pericoloso ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Agente cancerogeno ai sensi del Titolo IX (recepimento Dir. 97/42/CE e 99/38/CE ) del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

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

#### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica

### SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

#### Elenco delle frasi pertinenti:

*Queste frasi sono esposte per informazione e non sono necessariamente corrispondenti alla classificazione del prodotto*

#### Indicazioni di pericolo H

H332: Nocivo se inalato

H350: Può provocare il cancro

H361d: Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto

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

- H400: Molto tossico per gli organismi acquatici  
H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata  
H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie  
EU H066 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolatura della pelle

**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 2017

**Legenda delle abbreviazioni e acronimi:**

ACGIH	=	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CSR	=	Relazione sulla Sicurezza Chimica
DNEL	=	Livello Derivato di Non Effetto
DMEL	=	Livello Derivato di Effetto Minimo
EC50	=	Concentrazione effettiva mediana
IC50	=	Concentrazione di inibizione, 50%
LC50	=	Concentrazione letale, 50%
LD50	=	Dose letale media
PNEC	=	Concentrazione Prevista di Non Effetto
n.a.	=	non applicabile
n.d.	=	non disponibile
PBT	=	Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica
SNC	=	Sistema nervoso centrale
STOT	=	Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE	=	Esposizione ripetuta
(STOT) SE	=	Esposizione singola
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

Data compilazione: 28/02/2011

Data rev 1: 28/06/2011

Data rev 2: 16/04/2015

Data rev.3: 06/07/2016

**Data rev. 4 del 25/01/2018**

**Motivo revisione: Sezione 1, Sezione 2, Scenari di esposizione secondo CSR 2017**

**ALLEGATO**
**SCENARI DI ESPOSIZIONE**

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso SU	Categorie di processo PROC	Categorie di rilascio ambientale ERC	Specifiche categorie di rilascio ambientale ERC
1- Distribuzione della sostanza	Industriale	3	1, 2, 3., 8a, 8b. 15	1,2,3,4,5,6a,6b,6c,6d, 7	ESVOC SpERC 1.1b.v1
2- Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele	Industriale	3,10	1, 2, 3., 8a, 8b. 15	2	ESVOC SpERC 2.2.v1
3- Uso come carburante	Industriale	3	1, 2, 3., 8a, 8b. 16	7	ESVOC SpERC 7.12a.v1
4- Uso come carburante	Professionale	22	1, 2, 3., 8a, 8b. 16	9a,9b	ESVOC SpERC 9.12b.v1

**Indice**

1. Distribuzione di Olio Combustibile – Industriale .....	22
2. Formulazione e (Re)imballaggio di Olio Combustibile – Industriale.....	26
3. Utilizzo di Olio Combustibile come Carburante – Industriale.....	30
4. Utilizzo di Olio Combustibile come Carburante – Professionale .....	34

## 1. Distribuzione di Olio Combustibile – Industriale

<b>Sezione 1</b>	
<b>Titolo</b>	
Distribuzione di Olio Combustibile – Industriale	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settori d'uso	3
Categorie di Processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categorie di Rilascio Ambientale	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Categorie Specifiche di Rilascio Ambientale	ESVOC SpERC 1.1b v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Carico di sostanze sfuse (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia e IBC) all'interno di sistemi chiusi o sotto contenimento, compresa l'esposizione accidentale durante il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la manutenzione e le attività di laboratorio associate	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione vapore < 0,5 kPa in condizioni standard
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Caratteristiche dello scenario</b>	
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>	
Misure generali (agenti cancerogeni)	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare

	<p>manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.</p>
<p>Processo di campionamento + Esterno</p>	<p>Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione.</p> <p>Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 15 minuti.</p> <p>Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.</p>
<p>Esposizioni generali (sistema chiusi)</p>	<p>Manipolare la sostanza in un sistema chiuso.</p> <p>Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore.</p> <p>Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione</p> <p>Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.</p>
<p>Stoccaggio prodotti sfusi</p>	<p>Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso.</p> <p>Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore.</p> <p>Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.</p>
<p>Campionamento prodotto</p>	<p>Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione.</p> <p>Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 15 minuti.</p> <p>Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.</p>
<p>Attività di laboratorio</p>	<p>Maneggiare solo sotto una cappa chimica o ricorrere a metodi equivalenti per minimizzare i rischi di esposizione.</p> <p>Indossare guanti di protezione conformi allo standard EN374.</p>
<p>Carico o scarico su e da Imbarcazioni/chiatte</p>	<p>Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore. Trasferire attraverso linee chiuse.</p> <p>Svuotare le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento. Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base..</p>
<p>Carico su carri cisterne su strada o rotaia</p>	<p>Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.</p> <p>Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.</p>
<p>Pulizia e manutenzione delle apparecchiature</p>	<p>Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature.</p> <p>Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica.</p> <p>Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo.</p>

**Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale**

<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno)	9.3e6
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente	2.0e-3
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno)	1.9e4
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)	6.2e4
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo	
Giorni di Emissione (giorni/anno)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati da rischi di gestione</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce	
	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina	
	100
<b>Altre condizioni operative che interessano l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	
	1.0e-4
Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	
	1.0e-6
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	
	0.00001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo.	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. Nessun trattamento delle acque reflue richiesto	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%)	90
Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%)	0
In caso di scarico attraverso un impianto di trattamento urbano, garantire l'efficacia richiesta di rimozione in sito $\geq$ (%)	0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2). I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3).	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%).	94.2
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%)	94.2
Tonnellaggio massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g)	8.0e4
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ )	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento</b>	

Durante la produzione non si genera alcun rifiuto relativo alla sostanza, da smaltir

**Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti**

La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.

**Sezione 3 Stima delle esposizioni****3.1 Salute**

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA.

**3.2 Ambiente**

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk

**Sezione 4****4.1 Salute**

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti cancerogeni.

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute.

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

**4.2 Ambiente**

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione.

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Per le raffinerie in cui le attività di scaling individuano condizioni pericolose di utilizzo (ovvero RCR>1) è richiesta una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito. Di conseguenza in alcuni casi specifici è stata sviluppata una valutazione Tier2 che dimostra che non ci sono raffinerie caratterizzate da un parametro RCR>1.

## 2. Formulazione e (Re)imballaggio di Olio Combustibile – Industriale

<b>Sezione 1 Esposizione allo scenario denominato Heavy Fuel Oil</b>	
<b>Titolo</b>	
Formulazione e (Re)imballaggio di Olio Combustibile – Industriale	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settori d'uso	3, 10
Categorie di Processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 15
Categorie di Rilascio Ambientale	2
Categorie Specifiche di Rilascio Ambientale	ESVOC SpERC 2.2 v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Formulazione della sostanza e delle sue miscele in operazioni continue e discontinue all'interno di sistemi chiusi o sotto contenimento, compresa l'esposizione accidentale durante lo stoccaggio, il trasferimento di materiale, la miscelazione, la manutenzione, il campionamento e le attività di laboratorio associate.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3.	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione di vapore < 0.5 kPa in condizioni standard.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato. Presuppone l'applicazione di uno.
<b>Caratteristiche dello scenario</b>	
Misure generali (agenti cancerogeni)	<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b> Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti i dispositivi e le misure di controllo.

	Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.
Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Campionamento durante il processo	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso. Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 15 minuti. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso. Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Stoccaggio prodotti sfusi	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Campionamento prodotto	Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 15 minuti. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Attività di laboratorio	Maneggiare solo sotto una cappa chimica o ricorrere a metodi equivalenti per minimizzare i rischi di esposizione. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Carico o scarico su e da Imbarcazioni/chiatte	Trasferire attraverso linee chiuse. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore. Svuotare le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento. Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Carico su carri cisterne su strada o rotaia	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Trasferimenti fusti/lotti	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione. Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora) o assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica. Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello

	smaltimento o del successivo riciclo.
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba	
<b>Quantità utilizzate</b>	
Frazione del tonnello UE usata localmente	0.1
Tonnello regionale (tonnellate/anno)	7.5e+06
Frazione del tonnello regionale usata localmente	4.0e3
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno)	3.0e4
Tonnello massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)	1.0e5
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo	
Giorni di Emissione (giorni/anno)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina (EF2)	100
<b>Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	1.0e-3
Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	2.0e-5
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0.0001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo.	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento. Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue.	
Trattare le emissioni in aria in modo da garantire l'efficacia di rimozione richiesta pari a (%)	0.0
Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%)	81.3
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0.0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%) .	94.2
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%)	94.2
Tonnello massimo consentito per il sito ( $M_{safe}$ ) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g).	1.1e5
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue ( $m^3/d$ )	2000

**Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento**

Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.

**Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti**

La raccolta e il riciclo esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.

**Sezione 3 Stima delle esposizioni****3.1 Salute**

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA.

**3.2 Ambiente**

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk

**Sezione 4****4.1 Salute**

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti cancerogeni.

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute.

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

**4.2 Ambiente**

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione.

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

### 3. Utilizzo di Olio Combustibile come Carburante – Industriale

<b>Sezione 1 Esposizione allo scenario denominato Heavy Fuel Oil</b>	
<b>Titolo</b>	
Utilizzo di Olio Combustibile come Carburante – Industriale	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settori d'uso	3
Categorie di Processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorie di Rilascio Ambientale	7
Categorie Specifiche di Rilascio Ambientale	ESVOC SpERC 7.12a.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Copre l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile e componente di additivi) all'interno di sistemi chiusi o sotto contenimento, comprese le esposizioni accidentale durante le attività associate al trasferimento, all'uso, alla manutenzione delle apparecchiature e alla movimentazione dei prodotti di scarto.	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione di vapore < 0.5 kPa in condizioni standard.
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato).
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo.
<b>Caratteristiche dello scenario</b>	
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>	
Misure generali (agenti cancerogeni)	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti

	i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso. Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base..
Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Campionamento prodotto	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso. Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora. Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora). Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Scarico chiuso di prodotti sfusi + All'esterno	Trasferire attraverso linee chiuse. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Trasferimenti fusti/lotti	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione o Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Funzionamento di apparecchiature di filtraggio di solidi	Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Stoccaggio prodotti sfusi	Immagazzinare la sostanza all'interno di un sistema chiuso. Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Uso come carburante - (sistemi chiusi)	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica. Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo.
<b>Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba	
<b>Quantità utilizzate</b>	

Frazione del tonnellaggio UE usata localmente	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno)	5.9e6
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente	2.6e-1
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno)	1.5e6
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)	5.0e6
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo	
Giorni di Emissione (giorni/anno)	300
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina	100
<b>Altre condizioni operative che interessano l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	2.0e-4
Frazione liberata nelle acque reflue dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	10e-6
Frazione liberata nel terreno dal processo (rilascio iniziale prima dell'applicazione delle misure di gestione del rischio)	0
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo.	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio legato a un'esposizione ambientale è indotto dal compartimento sedimenti di acqua dolce. E' richiesto il trattamento in sito delle acque reflue. Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue.	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%).	95
Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	92.5
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0.0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%).	94.2
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%)	94.2
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g) .	5.4e 6
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m <sup>3</sup> /d)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento</b>	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale.	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale	

applicabile.

**Sezione 3 Stima delle esposizioni****3.1 Salute**

Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato utilizzato il metodo ECETOC TRA.

**3.2 Ambiente**

Il metodo HBM (Hydrocarbon Block Method) è stato utilizzato per calcolare l'esposizione ambientale con il modello Petrorisk

**Sezione 4****4.1 Salute**

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3.

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti cancerogeni.

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute.

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

**4.2 Ambiente**

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione.

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

## 4. Utilizzo di Olio Combustibile come Carburante – Professionale

<b>Sezione 1 Esposizione allo scenario denominato Heavy Fuel Oil</b>	
<b>Titolo</b>	
Utilizzo di Olio Combustibile come Carburante – Professionale	
<b>Descrittori d'uso</b>	
Settori d'uso	22
Categorie di Processo	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorie di Rilascio Ambientale	9a, 9b
Categorie Specifiche di Rilascio Ambientale	ESVOC SpERC 7.12a.v1
<b>Processi, compiti, attività coperte</b>	
Copre l'utilizzo come combustibile (o additivo per combustibile e componente di additivi) all'interno di sistemi chiusi o sotto contenimento, comprese le esposizioni accidentale durante le attività associate al trasferimento, all'uso, alla manutenzione delle apparecchiature e alla movimentazione dei prodotti di scarto	
<b>Metodo di valutazione</b>	
Vedi sezione 3	
<b>Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi</b>	
<b>Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>	
<b>Caratteristiche del prodotto</b>	
Stato fisico del prodotto	Liquido
Pressione di vapore (kPa)	Liquido, pressione di vapore < 0.5 kPa in condizioni standard
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato).
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato)
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo
<b>Caratteristiche dello scenario</b>	
<b>Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative</b>	
Misure generali (agenti cancerogeni)	Considerare progressi tecnici e aggiornamenti dei processi (automazione inclusa) per l'eliminazione delle dispersioni. Limitare l'esposizione adottando misure quali sistemi chiusi, impianti dedicati e appositi impianti di aspirazione generale/localizzata dell'aria esausta. Drenare i sistemi e ripulire le linee di trasferimento prima di interrompere il contenimento. Pulire/spurgare le apparecchiature, ove possibile, prima della manutenzione. Ove esiste la possibilità di esposizione: limitare l'accesso al solo personale autorizzato, garantire agli operatori una formazione specifica sulle attività e sulle operazioni da compiere al fine di minimizzare il rischio di esposizione, indossare guanti e tute di protezione per prevenire la contaminazione della pelle, utilizzare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie quando richiesto per determinati scenari di esposizione, eliminare immediatamente le eventuali fuoriuscite e smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza. Garantire l'adozione di sistemi di lavoro sicuri o di soluzioni equivalenti per la gestione dei rischi. Ispezionare, controllare e sottoporre a regolare manutenzione tutti

	i dispositivi e le misure di controllo. Prendere in considerazione l'esigenza di un sistema di sorveglianza sanitaria basato sul rischio.
Esposizioni generali (sistemi chiusi) + Campionamento prodotto	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso. Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora. Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora). Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica.
Esposizioni generali (sistemi chiusi)	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso. Effettuare il campionamento tramite un circuito chiuso o altro sistema, al fine di evitare l'esposizione. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora. Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora). Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica.
Scarico chiuso di prodotti sfusi	Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora). Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora oppure Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.
Trasferimenti fusti/lotti	Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora). Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora oppure Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione.
Rifornimento	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione. Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base. Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora.
Uso come carburante - sistemi chiusi	Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base.
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature	Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale (non meno di 3-5 ricambi d'aria ogni ora). Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un addestramento sull'attività specifica. Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65). Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo. Rimuovere immediatamente le fuoriuscite.

**Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale**
**Caratteristiche del prodotto**

La sostanza è un complesso UVCB. Prevalentemente idrofoba

**Quantità utilizzate**

Frazione del tonnellaggio UE usata localmente	0.1
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno)	3.3e5
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente	5.0e-4
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno)	1.7e2
Tonnellaggio massimo quotidiano del sito (kg/al giorno)	4.6e2
<b>Frequenza e durata d'utilizzo</b>	
Rilascio continuo	
Giorni di Emissione (giorni/anno)	365
<b>Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio</b>	
Fattore di diluizione locale nell'acqua dolce	10
Fattore di diluizione locale nell'acqua marina	100
<b>Altre condizioni operative che interessano l'esposizione ambientale</b>	
Frazione liberata nell'aria dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale):	1.0e-4
Frazione liberata nelle acque reflue dall'utilizzo fortemente dispersivo:	0.00001
Frazione liberata nel terreno dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale):	0.00001
<b>Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci</b>	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo.	
<b>Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo</b>	
Il rischio ambientale è correlato all'esposizione indiretta degli esseri umani tramite ingestione. Nessun trattamento delle acque reflue richiesto.	
Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%).	N/A
Trattare le acque reflue in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta $\geq$ (%):	0.0
In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, garantire l'efficacia di rimozione richiesta in sito $\geq$ (%)	0.0
<b>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito</b>	
Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali. I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati.	
<b>Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue</b>	
Rimozione stimata della sostanza delle acque reflue per mezzo di un impianto di trattamento urbano (%).	88.8
Efficacia totale della rimozione dalle acque reflue, dopo l'adozione delle RMM in sito e offsite (impianto di trattamento di tipo urbano) (%)	88.8
Tonnellaggio massimo consentito per il sito (MSafe) sulla base del rilascio successivo al trattamento totale di rimozione dalle acque reflue (kg/g).	2.3e3
Portata ipotizzata per l'impianto di trattamento urbano delle acque reflue (m3/d)	2000
<b>Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento</b>	
Le emissioni della combustione sono disciplinate dalle misure di controllo vigenti. Le emissioni alla combustione sono prese in considerazione nella valutazione di impatto a livello regionale.	
<b>Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti</b>	
Il trattamento e lo smaltimento esterni dei rifiuti devono essere conformi alla legislazione locale e/o nazionale applicabile.	
<b>Sezione 3 Stima delle esposizioni</b>	
<b>3.1 Salute</b>	
Ai fini della valutazione del livello di esposizione sul luogo di lavoro, laddove non espressamente indicato, è stato	

utilizzato il metodo ECETOC TRA (G21).

**3.2 Ambiente****Sezione 4****4.1 Salute**

Si prevede che le esposizioni non superino il DN(M)EL quando sono applicate le Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative illustrate nella Sezione 3

Laddove siano adottate diverse Misure di Gestione dei Rischi/Condizioni Operative, gli utilizzatori sono tenuti a garantire che i rischi siano gestiti a un livello almeno equivalente.

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non consentono la derivazione di un DNEL per gli effetti cancerogeni.

I dati disponibili sulle caratteristiche di pericolo non supportano la necessità di stabilire un DNEL per altri effetti sulla salute.

Le Misure di Gestione dei Rischi si basano sulla caratterizzazione qualitativa del rischio.

**4.2 Ambiente**

La linea guida si basa su presupposte condizioni di impiego che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti; quindi potrebbe essere necessaria un'operazione di scaling per definire misure adeguate di gestione dei rischi specifiche per ogni sito.

L'efficienza richiesta di rimozione dalle acque reflue può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite/offsite, singolarmente o in combinazione.

L'efficienza richiesta di rimozione dall'aria può essere ottenuta utilizzando tecnologie onsite, singolarmente o in combinazione.

Ulteriori informazioni sulle attività di scaling e sulle tecnologie di controllo sono fornite dalle schede tecniche SpERC (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).