

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

1.1 Identificatore del prodotto

Nome sostanza: Petrolio greggio (Sostanza UVCB)
Sinonimi: Petrolio grezzo
Numero CAS: 8002-05-9
Numero CE: 232-298-5
Numero indice: 649-049-00-5
Numero di Registrazione: n.a

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

Usi comuni: Carica di raffinaria

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

Ragione sociale: ESE S.r.l.
Indirizzo: Via Salaria 1322 -
Città / Nazione: 00138 Roma
Telefono: +39 06 8493 1
E-mail Tecnico competente: sicurezza@gruppoapi.com

1.4 Numero telefonico di emergenza:

Centro Antiveleni Ospedale Niguarda (Milano): +39 02 66101029 (24 ore)
Centro Antiveleni del Policlinico A. Gemelli (Roma): +39 06 3054343 (24 ore)
Napoli Ospedali Riuniti Cardarelli Via Antonio Cardarelli 9: +39 081 5453333
Roma Policlinico Umberto I Viale del Policlinico: +39 06 490663
Roma "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA: +39 06 8593726
Foggia Az. Osp. Univ. Foggia: +39 800183459
Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, Firenze: +39 0557 947819
Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Pavia: +39 0382 24444
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII, Bergamo: +39 800883300

SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Pericoli fisico-chimici: la sostanza è estremamente infiammabile

Pericoli per la salute: la sostanza ha effetti irritanti per gli occhi. L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini. A causa della bassa viscosità, il prodotto può essere aspirato nei polmoni o in maniera diretta in seguito ad ingestione oppure successivamente in caso di vomito spontaneo o provocato, in tale evenienza può insorgere polmonite chimica. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per contatto con la pelle e per ingestione. L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle. Può provocare effetti neoplastici.

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

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

2.1.1 Classificazioni ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)

Flam. Liquid 1: H224
Asp. Tox. 1: H304
Eye Irritant. 2: H319
STOT Single Exp. 3: H336
Carc. 1B: H350
STOT Rep.Exp.2: H373

Aquatic Chronic 2: H411

EUH066

Il testo completo delle frasi di pericolo H è riportato in sezione 16.

2.2 Elementi dell'etichetta



Avvertenza: PERICOLO

Indicazioni di pericolo:

- H224: Liquido e vapore altamente infiammabile
H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
H319: Provoca grave irritazione oculare
H336: Può provocare sonnolenza o vertigini
H350: Può provocare il cancro
H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per contatto con la pelle e per ingestione
H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Consigli di prudenza

- P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso
P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso
P301+310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P331: Non provocare il vomito
P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

2.3 Altri pericoli

I vapori formano con l'aria miscele infiammabili ed esplosive. I vapori sono più pesanti dell'aria: possono accumularsi in locali confinati o in depressioni, si propagano a quota suolo e possono creare rischi di incendio e esplosione anche a distanza. In alcune circostanze, il prodotto può accumulare cariche elettrostatiche in quantità notevole, con rischio di scariche che possono innescare incendi o esplosioni. Il prodotto contiene dei composti solforati presenti come mercaptani, tioli ed H₂S. Il solfuro di idrogeno può essere presente sia in fase liquida che in fase di vapore. Il prodotto non soddisfa pienamente tutti i criteri dello screening per persistenza, bioaccumulo e tossicità di cui all'allegato XIII del REACH.

Nota : la classificazione del greggio è attribuita con riferimento al caso peggiore (flash point < 23°C, IPB ≤ 35°C, viscosità ≤ 20,5 mm²/s a 40°C)

SEZIONE 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Sostanza UVCB (CAS n° 8002-05-9): petrolio grezzo "combinazione complessa di idrocarburi. E' costituita prevalentemente da idrocarburi alifatici, aliciclici ed aromatici. Può anche contenere piccole quantità di composti azotati, ossigenati e solforati. Questa categoria comprende la frazioni leggere medie e pesanti del petrolio nonché gli olii estratti dalle sabbie catramifere. Non sono inclusi in questa definizione i materiali idrocarburi per cui il recupero o per la cui conversione a materie prime da alimentare alla raffineria si rendono necessarie modifiche chimiche di carattere sostanziale, come è il caso degli olii di schisto grezzi o arricchiti e dei combustibili liquidi derivati da carbone."

Il prodotto contiene i seguenti componenti pericolosi-che soddisfano i criteri di classificazione e/o con limiti di esposizione.

Benzene: CAS 71-43-2 EINECS 200-753-7 N.INDICE 601-020-00-8

Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Flam. Liq. 2 H225
Carc. 1A H350
Muta.1B H340
STOT RE 1 H372
Asp.Tox.1. H304
Eye.Irrit.2 H319
Skin.Irrit.2 H315

Naftalene CAS 91-20-3 EINECS 202-049-5 N.INDICE 601-052-00-2

Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Carc. Cat. 2 H351
Acute Tox 4 H302
Aquatic Acute 1 H400
Aquatic Chronic 1 H410

n-esano CAS 110-54-3 EINECS 203-777-6 N.INDICE 601-037-00-0

Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Flam.Liq.2 H225
Repr.2 H361f
Asp.Tox.1 H304
Skin Irrit.2 H315
STOT RE 3 Cat 2 H373
STOT SE 3 H336
Aquatic Chronic 1 H411

Toluene : CAS 108-88-3 EINECS 203-625-9 N.INDICE 601-021-00-3

Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Flam. Liq. 2 H225
Repr.2 H361d
STOT RE 2 H373
Asp.Tox.1. H304
Eye.Irrit.2 H319
Skin.Irrit.2 H315

Solfuro di idrogeno CAS 7783-06-4 EINECS 231-977-3 INDICE 016-001-00-4

Classificazione Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

Flam. Gas.1 H220
Press Gas
Asp.Tox.2 H330

Aquatic Acute 1 H400

Il testo completo delle indicazioni di pericolo H è riportato in sezione 16.

3.2 Miscela: n.a.

SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Contatto occhi:	Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti se presenti, rimuovere le lenti a contatto se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. In caso di irritazioni, vista offuscata o rigonfiamenti persistenti, consultare un medico specialista.
Contatto cutaneo:	Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza. Lavare la parte interessata con acqua e sapone. In caso di irritazioni, gonfiore o rossore, consultare un medico specialista. 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 ₂ 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

I segni e i sintomi di dermatite con carenza di lipidi possono includere una sensazione di bruciore e/o pelle secca e screpolata. I segni e i sintomi di irritazione agli occhi possono includere una sensazione di bruciore, rossore, gonfiore e/o vista offuscata. Se il materiale penetra nei polmoni, i segni e i sintomi possono includere tosse, sensazione di soffocamento, respirazione difficile e con sibilo, congestione al petto, respiro corto e/o febbre. L'insorgere di sintomi di difficoltà respiratoria può avvenire anche parecchie ore dopo l'esposizione. L'inalazione di alte concentrazioni di vapori può provocare depressione del sistema nervoso centrale con conseguenti vertigini, stordimento, cefalea, nausea e perdita di coordinazione. L'inalazione continuata può causare perdita di coscienza e morte. H₂S causa numerosi effetti, diversi a seconda della concentrazione di particelle aerosospese e della durata dell'esposizione. 0,02 ppm: soglia dell'odore (odore di uova marce); 10 ppm: irritazione agli occhi e al tratto respiratorio; 100 ppm: tosse, cefalea, vertigini, nausea, irritazione agli occhi, perdita del senso dell'olfatto entro pochi minuti. 200 ppm: possibilità di edema polmonare dopo > 20-30 minuti. 500 ppm: perdita di coscienza dopo brevi esposizioni, possibilità di arresto respiratorio. > 1000 ppm: immediata perdita di coscienza, può portare rapidamente alla morte. Può essere richiesta l'immediata rianimazione cardiopolmonare. Non fare affidamento sul senso dell'olfatto come avvertimento. H₂S provoca un rapido indebolimento olfattivo (maschera il senso dell'olfatto). Non vi sono evidenze di accumulo di H₂S nei tessuti corporali in seguito ad esposizione ripetuta.

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

Solfuro di idrogeno (H₂S): asfissiante per il sistema nervoso centrale. Può causare riniti, bronchiti e occasionalmente edema polmonare in seguito ad esposizione severa. **PRENDERE IN CONSIDERAZIONE:** Ossigeno-terapia. Consultare un Centro Anti Veleni per istruzioni.

L'esposizione al solfuro di idrogeno a concentrazioni superiori alle norme di esposizione professionale prescritte possono causare mal di testa, vertigini, irritazione degli occhi, delle vie respiratorie superiori, della bocca e del tratto digerente, convulsioni, paralisi respiratoria, incoscienza e persino morte.

Consultare un Centro Anti Veleni per istruzioni.

Potenziale per polmonite chimica.

SEZIONE 5. MISURE DI LOTTA 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), H₂S (solfuro di idrogeno), SO_x (ossidi di zolfo) o H₂SO₄ (acido solforico) composti organici e inorganici non identificati.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

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

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 H₂S 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. 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. Elmetto di protezione. Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucciolo resistenti agli agenti chimici. Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se 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 H₂S, 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. 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: In caso di piccoli sversamenti in acque chiuse (es: nei porti) contenere il prodotto utilizzando barriere galleggianti o altri dispositivi. Raccogliere il prodotto versato con specifici materiali assorbenti galleggianti. Sversamenti di grande entità: se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici solo se ciò è strettamente necessario e se il rischio di incendio o di esplosione può essere adeguatamente controllato, altrimenti lasciare che il prodotto evapori e si disperda naturalmente. L'utilizzo di agenti disperdenti deve essere proposto da un esperto e, se richiesto, autorizzato dalle autorità locali competenti. Se possibile, raccogliere il prodotto e il materiale contaminato con mezzi meccanici e procedere allo stoccaggio/smaltimento conformemente alla legislazione pertinente.

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".

Altre informazioni

La concentrazione di H₂S 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'H₂S 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.

Non sono disponibili ulteriori informazioni.

SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzione per la manipolazione sicura

7.1.1 Misure protettive

Ottenere istruzioni specifiche prima dell'uso. Rischio di miscela esplosiva di vapori e aria. Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di atmosfere esplosive e strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate.

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

Il prodotto può rilasciare H₂S (solfuro di idrogeno): effettuare una valutazione specifica dei rischi da inalazione derivanti dalla presenza di solfuro 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 e conservare esclusivamente all'esterno o in un luogo ben ventilato. Evitare il contatto con il prodotto. Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario.

Non rilasciare nell'ambiente.

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, solo previa bonifica del serbatoio. Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno, e il grado di infiammabilità. Conservare separato dagli agenti ossidanti.

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

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

Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati. Proteggere dalla luce del sole

Dei vapori di idrocarburi leggeri possono accumularsi nella parte superiore dei contenitori. Ciò può causare pericolo di incendi o esplosioni. Aprire lentamente per tenere sotto controllo eventuali rilasci di pressione. I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto. Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati.

7.3 Usi finali particolari: Non sono previsti usi specifici

SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Petrolio grezzo (8002-05-9)

USA - NIOSH	NIOSH REL (TWA) (mg/m ³)	350 mg/m ³
USA - NIOSH	NIOSH REL (STEL) (mg/m ³)	1800 mg/m ³
USA - NIOSH	NIOSH REL (ceiling) (mg/m ³)	1800 mg/m ³

Valori limite di esposizione (componenti della miscela)

SOLFURO DI IDROGENO:

Direttiva 2009/161/UE:

Valori Limite (8 ore): 5 ppm; 7 mg/m³

Valori Limite (breve termine): 10 ppm; 14 mg/m³

ACGIH 2010:

TLV®-TWA: 1 ppm

TLV®-STEL: 5 ppm

BENZENE

D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Valori Limite (8 ore): 1 ppm

ACGIH 2010:

TLV®-TWA: 0,5 ppm

TLV®-STEL: 2,5 ppm

N-ESANO

D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Valori Limite (8 ore): 20 ppm

ACGIH 2010:

TLV®-TWA: 50 ppm

TOLUENE

D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Valori Limite (8 ore): 20 ppm

ACGIH 2010:

TLV®-TWA: 20 ppm

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

Valori limite biologici (IBE)

BENZENE

IBE: Acido S-Fenil mercapturico nelle urine 25 µg/g creatinina; Acido trans, trans muconico nelle urine 500 µg/g creatinina

n-ESANO

IBE: 2,5 esandione nelle urine: 0,4 mg/l

TOLUENE

IBE: toluene nel sangue: 0,02 mg/l; toluene nelle urine: 0,03 mg/l; o-cresolo nelle urine: 0,3 mg/g creatinina

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1 Controlli tecnici idonei

Minimizzare l'esposizione a nebbie/vapori/aerosol. 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 (H2S) e il grado di infiammabilità (1050)

8.2.2 Misure di protezione individuale

Qualora la concentrazione del prodotto in aria dovesse risultare superiore ai limiti di esposizione sopra riportati e gli impianti, le modalità operative e gli altri mezzi per ridurla non risultassero sufficienti, può essere necessario prevedere l'utilizzo di dispositivi di protezione individuali.

(a) Protezione per occhi/ volto

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

(b) Protezione della pelle:

i) Protezione delle mani

In assenza di sistemi di contenimento e in caso di possibilità di contatto con la pelle, usare guanti con polsini alti resistenti agli idrocarburi, felpati internamente, se necessario isolati termicamente. Materiali presumibilmente adeguati: nitrile, PVC (polivinilcloruri) 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). Sostituire e pulire le tute di protezione al termine del proprio turno di lavoro per evitare eventuali trasferimenti di prodotto agli indumenti o alla biancheria intima.

(c) Protezione respiratoria

In ambienti confinati:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori organici con basso punto di ebollizione). In caso di sospetta presenza di H2S utilizzare anche il filtro B (grigio per gas/vapori inorganici). 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 (EN 529).

In assenza di sistemi di contenimento:

Utilizzare dispositivi approvati di protezione delle vie respiratorie: maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori organici con basso punto di ebollizione).

(d) Pericoli termici: vedi precedente lettera b)



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.

SEZIONE 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a	Stato fisico:	Liquido
b	Colore	scuro
c	Odore	di petrolio
d	Punto di fusione/punto di congelamento:	Da - 30°C fino a 30°C (ASTM D97)
e	punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione	Da -1°C a 760°C (a)
f	infiammabilità:	infiammabile
g	limite inferiore e superiore di esplosività	LEL 0,6%; UEL 8%
h	punto di infiammabilità:	< 20°C
i	temperatura di autoaccensione:	>220°C
j	temperatura di decomposizione:	n.d. perché sostanza uvcb
k	pH:	n.a.(Sostanza UVCB Idrocarburica)
l	viscosità cinematica:	<20,5 mm²/s a 40°C (b)
m	solubilità:	Prodotto praticamente insolubile in acqua. Acqua: 12,42 - 58 mg/l
n	coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico):	Da 2 a >6
o	tensione di vapore:	6 - 45 kPa (ASTM D 323)
p	densità e/o densità relativa:	<1010 g/cm³ a 15°C
q	densità di vapore relativa:	n.d.
r	caratteristiche delle particelle:	n.a. perché alle condizioni standard in fase liquida

9.2 Altre informazioni

Proprietà esplosive:

nessun gruppo chimico associabile alla molecola con proprietà esplosive (Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)

Proprietà ossidanti:

non ossidante (sulla base della struttura chimica, la sostanza non è in grado di reagire esotermicamente con materiali combustibili. Rif. colonna 2 del REACH dell'allegato VII)

I metodi di analisi delle caratteristiche sono quelli riconosciuti a livello nazionale ed internazionale, riportati per lo più nelle specifiche tecniche del prodotto.

SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Reattività

Il prodotto non presenta ulteriori pericoli legati alla reattività rispetto a quelli riportati nei sottotitoli successivi

10.2 Stabilità chimica

Questo prodotto è stabile in relazione alle sue proprietà intrinseche.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

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

10.4 Condizioni da evitare

Conservare separato dagli agenti ossidanti

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

Evitare la formazione di cariche elettrostatiche

10.5 Materiali incompatibili

Forti ossidanti

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Il prodotto non decompone quando utilizzata per gli usi previsti

SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazione sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n°1272/2008

Non sono disponibili dati sperimentali sull'assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione del prodotto nel suo complesso, però sono disponibili numerosi studi tossicocinetici sui principali costituenti. La maggior parte dei componenti viene assorbita per inalazione. L'assorbimento per inalazione è direttamente proporzionale al peso molecolare dei costituenti. Le n-paraffine vengono maggiormente assorbite rispetto alle iso paraffine e gli aromatici vengono assorbiti maggiormente rispetto alle corrispondenti paraffine. I costituenti con basso peso molecolare (butano e pentano) sono scarsamente assorbiti poiché vengono esalati. Il metabolismo delle molecole assorbite hanno un metabolismo simile a quello degli alcoli con escrezione attraverso i reni. L'assorbimento cutaneo dei componenti in fase di vapore è esiguo e si aggira attorno all'1% dell'assorbimento totale per inalazione. Anche l'assorbimento cutaneo dei componenti liquidi è molto basso poiché essi evaporano rapidamente.

La maggior parte dei componenti vengono assorbiti dal tratto gastrointestinale.

a) Tossicità acuta

La tossicità cutanea per singola esposizione è bassa (DL50: >2000) per diversi campioni di greggio di varia provenienza.

Campione	DL50 Cutanea RATTO
Beryl	DL50:>5000 mg/kg
Arab Lt	DL50:>5000 mg/kg
Mid Continent	DL50:>5000 mg/kg
Lost Hills Light	DL50:>5000 mg/kg
Belridge Heavy	DL50:>5000 mg/kg

La tossicità acuta per inalazione è legata alla presenza di livelli elevati di H2S o di composti organici volatili (VOCs) in alcune situazioni come per esempio in spazi confinati.

b) Corrosione/irritazione cutanea

Il potenziale di irritazione cutanea è basso

Campione	Eritema Punteggio Medio	Edema Punteggio Medio
Arab Lt	0,9	0,1
Lost Hills Light	1,6	1,3
Belridge Heavy	0,6	0,8

Il punteggio medio indicato nella tabella si riferisce ad una scala che va da 0 a 4 per un periodo di osservazione a 24/48/72 ore.

ATTENZIONE: l'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle

c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi

Solo un campione induce irritazione congiuntivale in 24 ore

Campione	Irritazione Congiuntivale 24 ore CONIGLIO
Beryl	1,7
Arab Lt	1,3
Mid Continent	0,3
Lost Hills Light	3,7

Campione	Irritazione Congiuntivale 24 ore CONIGLIO
Belridge Heavy	0,8

ATTENZIONE: il prodotto è classificato irritante per gli occhi.

d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Sensibilizzazione respiratoria

Non sono riportate evidenze di tale effetto.

Sensibilizzazione cutanea

Gli studi di sensibilizzazione cutanea condotti su campioni di greggio Lost Hills Light e Belridge Heavy hanno dato esito negativo (allegato V metodo B.6 (sensibilizzazione della pelle); metodo Buehler).

e) Mutagenicità delle cellule germinali

Il potenziale mutageno del greggio è stato studiato sia in vivo che in vitro. Gli studi in vitro su batterio o cellule di mammifero non hanno portato a nessun risultato di tossicità genetica. Anche gli studi in vivo in ratti per un periodo di osservazione di 13 settimane (Lost Hills Light e Belridge Heavy crude oils non hanno evidenziato danni citogenetici in cellule di midollo osseo).

f) Cancerogenicità

Alcuni campioni di greggio hanno prodotto un incremento di tumori cutanei in seguito ad esposizione ripetuta, L'insorgenza di tumori tuttavia è legata alla presenza di PAC. Gli studi di cancerogenesi condotti sui grezzi non sono sufficienti a supportare la classificazione come cancerogeno che viene tuttavia attribuita in virtù della presenza di benzene in C>0,1%: Cl Carc. 1B H350 (Può provocare il cancro).

g) Tossicità per la riproduzione

Tossicità per la riproduzione

Esposizione inalatoria: gli studi condotti si riferiscono all'H2S ed ai VOCs del greggio che sono simili a quelli della benzina e della benzina blending stream. Nessun effetto avverso nei ratti esposti per 13 settimane, nessuna variazione in peso o effetti istopatologici negli organi riproduttivi. Tali risultati sono confermati dagli studi su benzina blending stream ed H2S condotti per valutare la tossicità sullo sviluppo i quali hanno evidenziato che anche in concentrazioni elevate gli effetti sulla riproduzione sono improbabili. Il NOAEC per gli effetti riproduttivi è >20.000 mg/m3

Esposizione dermica: nessun effetto di tossicità riproduttiva nei ratti esposti per 13 settimane a campioni di greggio leggero e pesante. Nessuna variazione in peso o effetti istopatologici negli organi riproduttivi, epididimo, spermatozoi ecc.

Non è disponibile un NOAEL specifico per la gli effetti riproduttivi per esposizione dermica ma tutti gli studi disponibili portano alla conclusione che il NOAEL per gli effetti riproduttivi è più alto rispetto al NOAEL per gli effetto sullo sviluppo.

Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi

Esposizioni per inalazione dei componenti volatili del greggio come per l'H2S e per i VOCs simili a quelli della benzina non hanno evidenziato un pericolo di tossicità per lo sviluppo. Il NOAEC relativo all'H2S è di 80 ppm. I VOCs del greggio possono essere valutati attraverso un read-across con i dati provenienti dalla benzina e benzina blending stream e per essi il NOAEC va da 5970 mg/m3 a 27750 mg/m3.

L'esposizione cutanea di campioni di greggio leggero e pesante hanno evidenziato un'incremento di tossicità sullo sviluppo, i cambiamenti includono: decremento in peso del feto, decremento di vitalità del nascituro, incremento di riassorbimento embrionale. Tuttavia tali effetti sono riconducibili alla presenza nel greggio di PAC.

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

Il prodotto è classificato STOT SE3 H336 (Può provocare sonnolenza o vertigini)

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

Orale: nessuna informazione disponibile

Inalazione: il NOACs per inalazione dei componenti volatili della benzina e benzina da blending stream che sono simili a quelli del greggio e che può essere utilizzato come un read-across è un range da 1507 mg/m3 a 10.153 mg/m3. Mentre il NOAEC per inalazione dell'H2S è di 10 ppm.

Cutanea: gli studi mostrano le seguenti variazioni: atrofia del timo, variazione dei valori ematologici, ingrossamento del fegato.

Il prodotto è classificato come STOT Rep.Exp.2 ossia può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata per contatto con la pelle e per ingestione.

j) Pericolo di aspirazione

Poiché il prodotto ha una viscosità inferiore a < 20,5 mm²/s a 40°C è possibile che si verifichi l'aspirazione del prodotto nei polmoni, secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato VI della Direttiva 67/548/CEE modificato dalla Direttiva 2006/121/CE, e secondo i criteri di cui all'allegato I alla parte 3 del Regolamento 1272/2008.

Pertanto il prodotto è classificato Asp. Tox. 1 H304 (Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie).

11.2 Informazioni su altri pericoli

11.2.1: Proprietà di interferenza con il sistema endocrino: Nessun effetto di interferenza con il sistema endocrino (a seguito dei test previsti nei regolamenti CE: n°1907/2006, 2017/2100, 218/605)

Non sono disponibili ulteriori informazioni

SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

I grezzi hanno una notevole complessità compositiva, per cui la caratterizzazione di tutti i componenti che potenzialmente potrebbero contribuire alla tossicità acquatica non è possibile. Tuttavia, sia i grezzi che i loro prodotti raffinati causano tossicità acuta (Van Wezel e Opperhuizen, 1995). La tossicità acquatica acuta del greggio può essere dedotta dai valori di ecotossicità per le diverse frazioni di distillazione. I grezzi sono rappresentati da idrocarburi che coprono una vasta gamma di pesi molecolari. Le frazioni con componenti a basso peso molecolare [(benzina (C4-C12), cherosene (C9-C16), gasolio (C9-C30)), mostrano maggiore tossicità rispetto ai distillati con componenti di un elevato peso molecolare (combustibili pesanti, oli lubrificanti, ed estratti aromatici). Tale tendenza può essere spiegata dalla maggiore biodisponibilità derivante sia dal basso peso molecolare sia dalla presenza di componenti maggiormente solubili in acqua. Quindi le frazioni di petrolio composti da idrocarburi con elevato peso molecolare, e con bassa solubilità in acqua avendo una bassa biodisponibilità, hanno anche una bassa tossicità. In base alle considerazioni di cui sopra, pur essendo il valore più basso di tossicità acuta per il greggio di 12,48 mg/l, la tossicità acuta potrebbero rientrare nel range di 1 - 10 mg/l, a seconda della percentuale di idrocarburi a basso peso molecolare presenti nel greggio.

Il greggio è classificato pericolosa per l'ambiente Aquatic Chronic 2 H411

12.1 Tossicità

Di seguito è riportata una tabella relativa ai range di ecotossicità per il petrolio e diverse frazioni di distillazione:

Categoria	Numero di atomi di Carbonio	Range LL/EL50 (mg/l)			Note
		Pesce	Invertebrati	Alga	
Greggio	C4-C60	1641 – 4965	12,48 - 160	n.d.	Rhoton (1999) Rhoton et al. (2001)
Benzina	C4-C12	8.2 – 46	4.5	1,1-64	CONCAWE (1996b) Stonybrook Laboratories (1995a-d)
Cherosene	C9-C16	10 – 100	1,4	5-30	EBSI (1995a,b) Shell (1995a-c)
Gas Oil	C9-C30	3,2 – 65	2	1,9-78	Clark, et al. (2003) EBSI (1998a,b) EBSI (2001) Shell (1995d)

Heavy Fuel Oil	C7-C50	100 - 10,000	220	3-5000	Mobil (1987a-c) Shell (1997a-c)
Olio lubrificante	C15-C50	>100 - >1.000	1000 - >10.000	>50%	BP International (1990a,b) EBSI (1995c) Shell (1988)
Estratti Aromatici	C15-C50	>1.000	>1.000	>1,000	BP Oil Europe (1994a-c)

12.2 Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica

Idrolisi: Il petrolio è resistente 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: La fotodegradazione diretta non svolge un ruolo importante nel destino ambientale dei grezzi. La fotodegradazione indiretta tramite la reazione con radicali idrossilici possono essere importanti per la degradazione in fase gassosa di idrocarburi che volatilizzano nella troposfera. L'emivita in atmosfera dei componenti volatili del greggio è di 0,37-6,5 giorni

Fotolisi in acqua e suolo: La fotolisi diretta in acqua e suolo è improbabile.

Degradabilità biotica

Acqua/sedimenti/soilo: Il greggio nel suo complesso non può essere considerato come facilmente biodegradabile. Tuttavia, gli idrocarburi costituenti sono considerati intrinsecamente biodegradabili.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Essendo il Log Pow compreso fra 2-6 si presume che alcuni componenti del greggio presentino una certa capacità di bioaccumulo.

12.4 Mobilità nel suolo

Assorbimento Koc: Il Koc relativo ai componenti del greggio va da 80 a > 10.000, ciò significa che alcuni componenti hanno una elevata mobilità nel suolo mentre altri vengono adsorbiti dalle particelle del suolo, dai sedimenti e dai solidi sospesi.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Comparazione con i criteri dell'allegato XIII del Regolamento REACH

Per questa sostanza UVCB non è prescritta una relazione sulla sicurezza chimica pertanto non sono disponibili i risultati della valutazione PBT e vPvB.

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 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino:

La miscela non ha effetti d'interferenza con il sistema endocrino

12.7 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 02 petrolio (D.Lgs 152/06 e smi). Il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sugli usi previsti.

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

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

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

SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU o Numero ID: 1267

14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto

PETROLIO GREGGIO

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID/ADN)

Classe: 3
Codice di classificazione: F1
Etichette di pericolo: 3+materia pericolosa per l'ambiente
Numero di identificazione di pericolo: 33

Trasporto marittimo (IMDG)

Classe: 3

Trasporto aereo (IATA)

Classe: 3, Flamm liquid

14.4 Gruppi di imballaggio

II, Etichetta 3 + Marchio Pericolo ambientale

14.5 Pericoli per l'ambiente

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

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66).

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Se si intende effettuare il trasporto alla rinfusa attenersi agli allegati I e II MARPOL 73/78 e al codice IBC ove applicabili.

14.8 Altro: Codice di restrizione Tunnel (ADR): D/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.):

Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): non soggetta ad autorizzazione

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

Altre normative EU e recepimenti nazionali:

Categoria Seveso (D. Lgs 105/2015/CE Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con 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.

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

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica poiché sostanza esentata dalla registrazione REACH (Allegato V sezione 7).

SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

Elenco delle indicazioni di pericolo, pertinenti

Queste frasi sono espresse per informazione e non sono necessariamente corrispondenti alla classificazione del prodotto.

Indicazioni di pericolo H

H220:	Gas altamente infiammabile
H224:	Liquido e vapore altamente infiammabile
H225:	Liquido e vapori facilmente infiammabili
H302:	Nocivo se ingerito
H304:	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
H315:	Provoca irritazione cutanea
H319:	Provoca grave irritazione oculare
H336:	Può provocare sonnolenza o vertigini
H340:	Può provocare alterazioni genetiche
H350:	Può provocare il cancro
H361f:	Sospettato di nuocere alla fertilità
H372:	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
H373:	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione
H400:	Molto tossico per gli organismo acquatici
H411:	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
EUH066:	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle

Indicazioni sulla formazione:

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

Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:

Crude Oil Category Assessment Document US EPA (january 14, 2011)

Legenda delle abbreviazioni e acronimi:

ACGIH	= American Conference of Governmental Industrial Hygienists
EL50	= Effettivo tasso di carico letale, 50%
LL50	= Tasso di carico letale, 50%
DL50	= Dose letale media

n.a.	= non applicabile
n.d.	= non disponibile
PAC	= Composti Policiclici Aromatici
NOAEC	= Concentrazione di non effetto.
NOAEL	= Livello di non effetto
PBT	= Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica
SNC	= Sistema nervoso centrale
STOT	= Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE	= Esposizione ripetuta
(STOT) SE	= Esposizione singola
Studio Chiave	= Studio di maggiore pertinenza
TLV®TWA	= Valore limite di soglia – media ponderata nel tempo
TLV®STEL	= Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione
UVCB	= sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition)
vPvB	= molto Persistente e molto Bioaccumulabile

Data compilazione: 11/05/2015

Data rev.1: 15/07/2016

Data rev. 2: 18/01/2018

Data rev. 3: 06/03/2019

Data rev. 4: 20/11/2022

Motivo revisione: Applicazione del Regolamento UE 878/2020 del 18/06/2020. Sezione 1, Sezione 5, Sezione 9, Sezione 11, Sezione 12, Sezione 14, Sezione 16