

**BITUME (tutti i tipi)**

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

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

**1.1 Identificatore del prodotto**

Nome sostanza:	Bitume, Asphalt
Sinonimi	Bitume tutti i tipi ,Bitume stradale
Numero CAS	8052-42-4
Numero CE	232-490-9
Numero Indice	n.a.
Numero di Registrazione	01-2119480172-44-0059
Formula chimica	La sostanza è un complesso UVCB (prC3), pertanto non è possibile fornire una formula molecolare.
Peso Molecolare	La sostanza è un complesso UVCB (prC3), pertanto non è possibile fornire una formula molecolare.

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

**Ciclo di vita:**

<b>Fabbricazione</b>	produzione della sostanza
<b>Formulazione o (re)imballaggio:</b>	formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele
<b>Uso presso siti industriali:</b>	Uso come intermedio, uso nei rivestimenti, produzione e lavorazione della gomma, utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale, uso nei carburanti.
<b>Uso generalizzato da parte di operatori professionali:</b>	uso nei rivestimenti, uso in applicazioni stradali ed edili, utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale, uso nei lubrificanti
<b>Uso Consumatori (G28):</b>	utilizzo nei rivestimenti
<b>Usi sconsigliati:</b>	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	ALMA PETROLI S.p.A.
Indirizzo	Via di Roma 67 - Via Baiona 195
Città / Nazione	Ravenna Italia
Telefono	0039054434317-00390544696411
E-mail Tecnico competente	info@almapetroli.com

**1.4 Numero telefonico di emergenza:**

Centro antiveleni - Consulenza telefonica attiva 24/24 ore:  
Ospedale Niguarda Milano Tel: 02-66101029,  
CAV Pavia: Tel. 0382/24444, CAV Bergamo: Tel: 800  
883300,  
CAV Foggia: Tel 0881-732326,

CAV Firenze: Tel 055-7947819,  
CAV Policlinico Umberto I Roma: Tel 06-490663,  
CAV Policlinico "A.Gemelli": Tel 06-3054343,  
CAV Cardarelli Napoli: Tel: 081-5453333/747287

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

Alma Petroli - Sciascia Antonino (Datore di Lavoro) - Mob. 3461305790 (24 ore)

Alma Petroli - Fabbri Maurizio (RSPP) - Mob. 3461321422 (24 ore)

### 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: nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 3 del Regolamento 1272/2008;

Pericoli per l'ambiente: nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 4 del Regolamento 1272/2008;

#### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Non classificata

#### 2.2 Elementi dell'etichetta

n.a.

#### 2.3 Altri pericoli

Dato l'utilizzo a caldo del prodotto il pericolo maggiore per gli utilizzatori è la possibilità di ustioni per contatto con il prodotto fuso o i suoi fumi. Il bitume riscaldato emette fumi. Anche se si presume che tali fumi non presentino pericoli significativi per la salute, la normale prudenza consiglia di limitare al massimo l'esposizione, utilizzando procedure di lavoro corrette e assicurando una buona ventilazione degli ambienti di lavoro. L'inalazione prolungata dei fumi del prodotto caldo può causare irritazione delle vie respiratorie. Nei fumi potrebbe essere presente solfuro d'idrogeno (gas tossico e infiammabile), che può accumularsi fino a raggiungere concentrazioni pericolose nei serbatoi di stoccaggio.

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

**BITUME (tutti i tipi)**

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

**SEZIONE 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI****3.1 Sostanze**

La sostanza è un complesso UVCB (PrC3); Asfalto ("Combinazione molto complessa di idrocarburi organici ad alto peso molecolare, contenente una quantità relativamente elevata di idrocarburi con numero di atomi di carbonio prevalentemente superiore a C25 ed alti rapporti carbonio-idrogeno. Contiene anche piccole quantità di metalli quali nickel, ferro o vanadio. Si ottiene come residuo non volatile della distillazione del petrolio grezzo, o mediante separazione in forma di raffinato da un olio residuo, in un processo di deasfaltazione o decarbonizzazione")

Denominazione	n.CE	n.CAS	n.Indice	n.Registrazione
Bitume tutti i Tipi	232-490-9	8052-42-4	n.d.	01-2119480172-44-0059

**3.2 Miscele**

n.a.

**SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO****4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Contatto occhi:** Raffreddare la parte con abbondante acqua per almeno 5 minuti. Continuare a risciacquare (670). non fare alcun tentativo per rimuovere il bitume. Consultare immediatamente un medico nel caso in cui irritazioni, vista offuscata o gonfiore si sviluppano e persistono (817).  
Raffreddare subito la parte con acqua corrente per almeno cinque minuti; non fare alcun tentativo per rimuovere il bitume. Trasportare urgentemente il colpito in ospedale.
- Contatto cutaneo:** Nel caso in cui il prodotto caldo entri accidentalmente in contatto con la pelle, immergere immediatamente la parte lesa sotto acqua corrente fredda per almeno 10 minuti (752). Dopo il raffreddamento non tentare di rimuovere lo strato di bitume dalla pelle in quanto costituisce una protezione sterile della parte ustionata. Lo strato si toglie spontaneamente al momento della guarigione della pelle dopo qualche tempo. Se necessario il bitume può essere ammorbidito e poi rimosso con tamponi imbevuti di olio vegetale ed olio di vaselina. Non tentare di rimuovere il bitume che aderisce alla pelle presso il luogo di lavoro (787). In caso di ustioni circolari con aderenza del bitume, incidere il materiale per prevenire un effetto "laccio emostatico" durante il raffreddamento (748). Chiedere immediatamente l'intervento di un medico (816).  
Per ustioni termiche minori, raffreddare la parte lesa (705) Tenere la parte ustionata sotto acqua corrente fredda per almeno cinque minuti, o fino a quando il dolore scompare (709). Evitare un'ipotermia generale (659). Non applicare ghiaccio sull'ustione (684). NON tentare di rimuovere le porzioni di indumento attaccate alla pelle bruciata ma tagliarne i contorni (677). Gli operatori di primo soccorso non devono mai utilizzare benzina, cherosene o altri solvente per pulire la pelle contaminata (702). Consultare un medico in tutti i casi di gravi ustioni (818).
- Ingestione/aspirazione:** Via di esposizione improbabile

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

**Inalazione:** In caso irritazione per esposizione ad elevate concentrazione di fumi, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata. Consultare un medico (792). Trasferire immediatamente l'infortunato in ospedale (822). In caso di malessere per esposizione ad idrogeno solforato portare immediatamente all'aria aperta usando le opportune misure di sicurezza per i soccorritori e richiedere urgentemente assistenza medica. Iniziare immediatamente la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata (731). Somministrare ossigeno se necessario (651). Tenere sotto controllo la respirazione e il battito cardiaco (783). Se l'infortunato è incosciente e (716) e non respira (790) mantenerlo in posizione laterale di sicurezza (724). Somministrare ossigeno se necessario (649).

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

Nessun sintomo in caso di contatto con il prodotto a temperatura ambiente. Leggera irritazione agli occhi (826). Il contatto con il prodotto caldo può causare gravi ustioni termiche (666).

### 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 (818).

## SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO

### 5.1 Mezzi di estinzione

*Mezzi di estinzione idonei:* Incendi di piccole dimensioni: terra o sabbia, anidride carbonica, schiuma, polvere chimica secca. Incendi di grandi dimensioni: schiuma, acqua nebulizzata. Nota: l'uso di acqua a getto frazionato (acqua nebulizzata) è riservato al personale appositamente addestrato. Altri gas inerti (come permessi dalla normativa) (870)

*Mezzi di estinzione NON idonei:* Non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto che brucia (855), possono causare schizzi e diffondere l'incendio (881). Evitare l'utilizzo simultaneo di schiuma e acqua sulla stessa superficie poiché l'acqua distrugge la schiuma (873).

### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Il contatto del prodotto caldo con acqua genera una violenta espansione poiché l'acqua si tramuta in vapore (664), ciò può generare schizzi di prodotto caldo, oppure danni o la perdita completa del tetto della cisterna (841). Problemi respiratori o nausea causati dall'eccessiva esposizione dei fumi generati dal prodotto caldo (871).

La combustione incompleta potrebbe generare una complessa miscela di particelle solide e liquide aerodisperse e di gas, incluso CO (monossido di carbonio) (867), 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) (861) composti organici e inorganici non identificati (886).

### 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 (864).

**BITUME (tutti i tipi)**

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

## SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

#### 6.1.1 Per chi NON interviene direttamente

Se le condizioni di sicurezza lo consentono, arrestare o contenere la perdita alla fonte (1006). Evitare il contatto diretto con il materiale rilasciato (903). Rimanere sopravvento (1003). In caso di sversamenti di grande entità, avvertire i residenti delle zone sottovento (956). Allontanare il personale non coinvolto dall'area dello sversamento. Avvertire le squadre di emergenza (968). Salvo in caso di versamenti di piccola entità (925), la fattibilità degli interventi deve sempre essere valutata e approvata, se possibile, da personale qualificato e competente incaricato di gestire l'emergenza (1007). Eliminare tutte le fonti di accensione se le condizioni di sicurezza lo consentono (es.: elettricità, scintille, fuochi, fiaccole) (920). 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 (963). Se richiesto, comunicare l'evento alle autorità preposte conformemente alla legislazione applicabile (949). La concentrazione di H<sub>2</sub>S (solfuro di idrogeno) nella parte superiore della cisterna può raggiungere valori pericolosi, in particolare in caso di stoccaggio prolungato (912). Questa situazione è particolarmente rilevante per le operazioni che implicano l'esposizione diretta ai vapori nel serbatoio. (1014)

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 (999). 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 (902). In tutte queste circostanze, tuttavia, la valutazione del corretto intervento da adottare deve essere condotta caso per caso (954).

#### 6.1.2 Per chi interviene direttamente

Sversamenti di grande entità: indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico (973). Se necessario, resistente al calore e isolato termicamente (941). Guanti da lavoro (preferibilmente guanti a mezzo braccio) che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici (1027). I guanti realizzati in PVA (polivinilalcol) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza (933). Se il contatto con il prodotto caldo è possibile o prevedibile, i guanti devono essere resistenti al calore e termicamente isolati (936). Elmetto di protezione (1030). Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antisdrucchiolo (899). Resistente agli agenti chimici. Occhiali di protezione o dispositivi di protezione per il viso se schizzi o contatto con gli occhi sono possibili o prevedibili (934). Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici (e H<sub>2</sub>S, ove applicabile) (892) o un respiratore autonomo possono essere utilizzati secondo l'entità dello sversamento e del livello prevedibile di esposizione (895). 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 (951).

### 6.2 Precauzioni ambientali

Evitare che il prodotto finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua (985).

### 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Le perdite e gli sversamenti sono formati da materiale liquefatto caldo, con il rischio di ustioni gravi (975): il prodotto solidificato può intasare tombini e fognature (997).

Spandimenti sul suolo: Se necessario, arginare il prodotto con terra asciutta, sabbia o altro materiale non infiammabile (940). Lasciare che il prodotto caldo si raffreddi naturalmente (976). Se necessario, utilizzare con precauzione acqua nebulizzata per aiutare il raffreddamento (943). Non dirigere getti diretti di schiuma o acqua sullo sversamento di prodotto fuso per evitare schizzi (917). All'interno di edifici o spazi chiusi, garantire una ventilazione appropriata (1022). Raccogliere il prodotto solidificato con mezzi adeguati (909) (es.: pale) (888).

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

Raccogliere il prodotto recuperato e gli altri materiali in adeguati serbatoi o contenitori, per il riciclo o lo smaltimento in sicurezza (908). Trasferire il prodotto e gli altri materiali contaminati raccolti in adeguati serbatoi o contenitori per il riciclo o lo smaltimento in sicurezza (1015).

Spandimenti in acqua: il prodotto si raffredda rapidamente, divenendo solido (1010). Il prodotto allo stato solido è più denso dell'acqua, affonda lentamente e si adagia sul fondo, rendendo normalmente impraticabile ogni tipo di intervento (1011). Se possibile, contenere il prodotto (946). Contenere il prodotto e i materiali contaminati utilizzando mezzi meccanici (915).

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 (990). Consultare, pertanto, esperti locali se necessario (928).

### 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" (1086).

## SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1 Precauzione per la manipolazione sicura

#### 7.1.1 Misure protettive (misure di contenimento e preventive)

Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di strutture di gestione e stoccaggio del prodotto siano correttamente rispettate. Evitare il contatto del prodotto caldo con acqua (1040). Rischio di schizzi generati dal materiale caldo (1121).

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 (E500). Conservare e maneggiare alla temperatura minore possibile per evitare la formazione e l'esposizione ai fumi; Durante la manipolazione del prodotto caldo in spazi confinati, garantire una ventilazione efficace (1217). Assicurare la messa a terra del contenitore e delle attrezzature per la ricezione (1086). Non respirare i fumi generati dal prodotto caldo (1069). Utilizzare appropriati dispositivi di protezione individuale, se necessario (1146). Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione (1073). Prevenire il rischio di scivolamento (1111).

#### 7.17.1.2 Raccomandazioni generali sull'igiene del lavoro

Assicurarsi che siano adottate adeguate misure di pulizia (housekeeping) (1081). Il materiale contaminato non deve accumularsi nei luoghi di lavoro e non deve mai essere conservato in tasca (1061). Tenere lontano da cibi e bevande (1096). Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo del prodotto (1071). Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione (1156). Non riutilizzare gli indumenti contaminati. Non utilizzare solventi o altri prodotti con un effetto sgrassante sulla pelle (1074).

### 7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

La struttura dell'area di stoccaggio, le caratteristiche dei serbatoi, le apparecchiature e le procedure operative devono essere conformi alla legislazione pertinente in ambito europeo, nazionale o locale (1127). 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 (1129). Conservare e maneggiare alla temperatura minore possibile per evitare la formazione e l'esposizione ai fumi. 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 (1054).

**BITUME (tutti i tipi)**

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

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 (1050).

Conservare separato dagli agenti ossidanti (1133).

Utilizzare acciaio dolce o acciaio inossidabile per contenitori e rivestimenti (1116). la maggior parte dei materiali sintetici non è adatta per contenitori o ai rivestimenti a causa del basso grado di resistenza al calore (1104).

Se il prodotto è fornito in contenitori (1094), conservare esclusivamente nei contenitori originale o in contenitori adatti al tipo di prodotto (1099). Il prodotto caldo non deve mai essere trasferito nei contenitori senza prima aver controllato che il contenitore sia completamente asciutto (1091). I contenitori vuoti possono contenere residui combustibili di prodotto (1077). Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati (1075).

### 7.3 Usi finali particolari

Nessuno previsto.

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

### 8.1 Parametri di controllo

Valori limite di esposizione (sostanza):

**Asfalto (Bitume fumi-aerosol frazione solubile in benzene)**

ACGIH:

TLV®-TWA: 0,5 mg/m<sup>3</sup>

IBE (Riferirsi all'IBE degli IPA): 1-Idrossipirene-(1-HP) nelle urine f.t.f.s.l (fine turno fine settimana lavorativa): Non quantitativo

**Idrogeno solforato**

DL.gs 81/08:

Valori Limite (8 ore): 5 ppm; 7 mg/m<sup>3</sup>

Valori Limite (breve termine): 10 ppm; 14 mg/m<sup>3</sup>

ACGIH :

TLV®-TWA: 1 ppm; 1,4 mg/m<sup>3</sup>

TLV®-STEL: 5 ppm; 7 mg/m<sup>3</sup>

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)**

*Lavoratori*

DNEL inalazione lungo termine (effetti locali): 2,88 mg/m<sup>3</sup>/8 h

*Popolazione generale*

DNEL inalazione lungo termine (effetti locali): 0,61 mg/m<sup>3</sup>/24 h

### 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 (1217). Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno

**BITUME (tutti i tipi)**

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

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 (1050).

**8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale****(a) Protezione degli occhi/del volto:**

Sono consigliabili, schermi protettivi per le operazioni che provocano schizzi. Elmetto con protezione della nuca. Indossare occhiali di protezione (UNI 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 (1174).

**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) (1216) Resistente agli agenti chimici. In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente.

**(c) Protezione respiratoria:**

Se l'esposizione dei lavoratori è, o può essere, superiore ai livelli di esposizione stabiliti per la posizione di lavoro indossare respiratore conforme al EN 140 con filtro tipo A/P2 o superiore.

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)(1163). 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 (1183).

**(d) Pericoli termici: vedi precedente lettera b****8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale**

Non rilasciare nell'ambiente (1046). 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 (1129).

**8.3 Altro**

Nessuna informazione aggiuntiva



## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

### SEZIONE 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

#### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Aspetto	Solido nerastro
b) Odore	caratteristico a caldo, inodore a freddo
c) Soglia olfattiva	n.d.
d) pH	n.a.
e) Punto di fusione/punto di congelamento	$\geq 30\text{ °C}$ e $\leq 128\text{ °C}$ (EN 1427)
f) Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	406,2 °C 406,2 - 542,8 °C (Rapporto di prova N°: GE10-01308.001)
g) Punto di infiammabilità	> 180 °C (ASTM D 92/EN ISO 2592)
h) Tasso di evaporazione	n.a.
i) Infiammabilità (solidi, gas)	non infiammabile
j) Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	n.a.
k) Tensione di vapore	$\ll 0,1\text{ kPa}$ a 20 °C
l) Densità di vapore	n.a.
m) Densità	da 0,925 a 1,07 a 15 °C (EN ISO 12185/EN ISO 3838/EN 15326)
n) La solubilità/le solubilità	2,69E-12 – 1,99 mg/l (range calcolato-QSAR)
o) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	5,4-18,2 (range calcolato-QSAR)
p) Temperatura di autoaccensione	> 400 °C (ASTM 659)
q) Temperatura di decomposizione	n.a.
r) Viscosità cinematica	> 7 mm <sup>2</sup> /s a 40 °C (EN 12595)
s) Proprietà esplosive	Non esplosivo
t) Proprietà ossidanti	La sostanza non reagisce esotermicamente con materiali combustibili

#### 9.2 Altre informazioni

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

### SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

#### 10.1 Reattività

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

#### 10.2 Stabilità chimica

Il bitume è normalmente stoccato e manipolato a temperature superiori a 100°C, e il contatto con l'acqua provoca una violenta espansione con pericolo di schizzi e ribollimenti.

#### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Una miscela con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno liquido) può generare una massa esplosiva (611). La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo (618).

**BITUME (tutti i tipi)**

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

**10.4 Condizioni da evitare**

Un riscaldamento eccessivo a temperatura al di sopra di quella consigliata provoca alterazioni del prodotto e lo sviluppo di fumi infiammabili. Non usare sopra le massime temperature raccomandate (200 °C).

**10.5 Materiali incompatibili**

Evitare il contatto del prodotto fuso con acqua o altri liquidi. Evitare il contatto con sostanze ossidanti. Evitare il contatto del bitume caldo con acqua (1039). Evitare la contaminazione da olio e bitume dei materiali isolanti termici e l'accumulo di residui oleosi o materiale simile in prossimità delle superfici calde e sostituire il rivestimento termico isolante, ove necessario, con un isolante non assorbente (1106). Il fenomeno dell'auto riscaldamento e successiva autoaccensione delle superfici di materiale poroso o fibroso impregnato con olio o bitume, può verificarsi anche a una temperatura di soli 100 °C (1122).

**10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi**

Spazi confinati (1057): poiché il solfuro d'idrogeno (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 (902)

**SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**

Sostanze complesse come il bitume non si prestano ad analisi tossico cinetiche. Comunque la tossicocinetica di alcuni singoli componenti, come gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) è stata studiata in dettaglio. Per gli essere umani le principali vie di esposizione al bitume sono l'inalazione e la via cutanea. I principali siti di assorbimento potenziale di IPA da bitume negli esseri umani sono i polmoni e l'apparato respiratorio, dopo l'esposizione per inalazione a fumi di bitume, e la pelle, a causa del contatto con il bitume puro o fumi condensati dal bitume.

In generale, i singoli costituenti del bitume e fumi da bitume subiscono il metabolismo ossidativo, che può portare a bioattivazione.

La distribuzione degli IPA in tutto il corpo è stata studiata nei roditori. Questi studi hanno dimostrato che un basso livello di IPA, può essere trovato in organi interni, soprattutto nel tessuto adiposo.

In generale, gli IPA vengono eliminati per via urinaria o biliare.

**11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici****a) Tossicità acuta***Via orale*

La tossicità acuta per via orale del bitume è stata valutata in alcuni studi condotti su ratto. Da questi studi è emersa una DL50 orale acuta superiore a 5 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
RATTO M/F Somministrazione: gavage OECD Guideline 401	DL50:>5000 mg/kg (M/F)	Studio chiave CAS 64741-56-6	American Petroleum Institute (API) 1982a

*Via Inalatoria*

Per valutare la tossicità acuta per via inalatoria del bitume sono disponibili alcuni studi su ratto.

Da questi studi è emersa una CL50 inalatoria acuta elevata 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

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO M/F Vapori (naso soltanto) OECD Guideline 403	CL50: > 94,4 mg/m <sup>3</sup> (M/F)	Studio chiave Read-across Aerosol di fumi condensati di bitume ossidato	Fraunhofer Institute of Toxicology and Aerosol Research (2000)

### Via Cutanea

La tossicità acuta per via cutanea del bitume è stata valutata in alcuni studi condotti su conigli. Da questi studi è emersa una DL50 cutanea acuta superiori 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 (maschi/femmine) Bendaggio occlusivo OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)	DL50 > 2000 mg/kg (maschi/femmine)	Studio chiave CAS 64741-56-6	Studio di American Petroleum Institute

### b) Corrosione cutanea/irritazione oculare

Il potenziale di irritazione cutanea di bitume è stato testato in alcuni studi condotti sul coniglio. Le conclusioni di questi studi indicano assenza di irritazione cutanea.

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 Bendaggio occlusivo OECD Guideline 404	Non irritante Punteggio medio Eritema: 0,1 di max. 4 (cute intatta) Indice Edema: 0,1 di max. 4 (cute intatta)	Studio chiave CAS 64741-56-6	American Petroleum Institute (API) 1982a

### c) Gravi danni oculari/irritazione oculare

Il potenziale di irritazione degli occhi del bitume è stato testato in alcuni studi condotti sul coniglio

Tutti gli studi hanno evidenziato assenza di 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 OECD Guideline 405	Non irritante	Studio chiave CAS 64741-56-6	American Petroleum Institute (API) 1982a

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

### d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

#### *Sensibilizzazione respiratoria*

Questo endpoint non è un requisito REACH e non sono disponibili dati per questo endpoint.

#### *Sensibilizzazione cutanea*

Sono disponibili alcuni studi condotti per saggiare il potenziale di sensibilizzazione del bitume.

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 OECD Guideline 406	Non sensibilizzante	Studio chiave CAS 64741-56-6	American Petroleum Institute (API) 1983a

### e) Mutagenicità delle cellule germinali

Il potenziale mutageno del bitume è stato ampiamente studiato in una serie test in vivo e in vitro. Si precisa che per il test di Ames lo standard test OECD 471 non è idoneo per le sostanze petrolifere UVCB, in quanto tende a dare falsi negativi per queste sostanze. Per tale motivo l'industria petrolifera ha sviluppato un test di Ames modificato. La maggior parte degli studi non hanno mostrato prove coerenti di attività mutagena, pertanto non è prevista nessuna classificazione ai sensi della normativa sulle sostanze pericolose.

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

Studi in vitro:

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Test di Ames con e senza attivazione metabolica S. typhimurium TA98, Dosi: equivalenti o simili a ASTM E1687-04 (test di Ames modificato sulla base del metodo descritto da Blackburn et al., 1986 e il metodo standardizzato ASTM E 1687-95 (ASTM, Philadelphia, PA, 1995). )	Negativo per MI 0.89 (TP-A sample), MI 0.98 (TP-B sample), MI 0.69 (TP-D sample) Positivo per MI 1.0 (TP-C sample)	Studio chiave Condensati di fumi di bitume CAS 8052-42-4 / 8052-42-4	Kriech, A., Osborn, L., Wissel, H., Redman, A. Smith, L., Dobbs, T. (2007).

Studi in vivo:

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Saggio mutagenicità transgenica in animali RATTO (maschi) Via di somministrazione: inalazione vapori Dosi: 100, mg/m <sup>3</sup> (idrocarburi totali)	Negativo	Studio chiave CAS 8052-42-4	Bottin, M.C., Gate, L., Rihn, B., Micillino, J.C., Nathalie, M., Martin (2006)

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

### f) Cancerogenicità

Sono disponibili alcuni studi di cancerogenesi per le vie di esposizione inalatoria e cutanea.

Per la via inalatoria lo studio disponibile non ha rilevato alcun effetto cancerogeno.

Per l'esposizione cutanea, alcuni studi su animali riportano debole attività. Si precisa che la presenza di solventi utilizzati nella somministrazione del bitume aumenta chiaramente la biodisponibilità e/o assorbimento dermico.

In due studi epidemiologici su lavoratori esposti all'asfalto non è stato possibile riscontrare un nesso causale tra l'esposizione a fumi di bitume e il rischio di cancro ai polmoni.

Sulla base di una valutazione complessiva dei risultati degli studi sugli animali chiave e di supporto, e dei due studi epidemiologici chiave, si è concluso che non ci sono prove per sostenere che per via cutanea o per inalazione il bitume presenti un rischio cancerogeno in condizioni normali di utilizzo

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO - (M/F) Inalazione (naso soltanto) Esposizione: 104 settimana (6 ore al giorno per 5 giorni a settimana) Dosi: 0, 4, 20, or 100 mg/m <sup>3</sup> OECD Guideline 451	NOAEC (carcinogenicità): 103,9 mg/m <sup>3</sup> aria (analitico) (valore aggiustato per istopatologi neoplastica: 172,5 mg/m <sup>3</sup> ) Effetti neoplastici: nessun effetto	Studio chiave Read-across Con condensati di fumi di bitume ossidato	Fraunhofer (2006). Fuhst et al. (2007)
TOPO - (M/F) via dermica (veicolo acetone) Dosi 1 goccia Esposizione: 2 volte a settimana per due anni	Incidenza di tumore cutaneo: 0 % per i primi due tipi di bitume 4 % per i terzo tipo di bitume 2 % per il quarto tipo di bitume 2 % per il quinto tipo di bitume	Studio chiave (5 tipi di bitume)	Hueper, W.C., Payne, W.W. (1960)

### g) Tossicità per la riproduzione

Sono disponibili due studi sulla tossicità per la riproduzione, uno sulla fertilità ed uno sullo sviluppo (riassunti nelle tabelle successive). I dati attualmente disponibili non destano preoccupazione per quanto riguarda la classificazione del bitume come tossico per la riproduzione o lo sviluppo ai sensi del regolamento CLP. È inoltre disponibile uno studio sulla tossicità a dose ripetuta del bitume, che non mostra alcun effetto nocivo della sostanza sul peso e la morfologia degli organi riproduttivi a seguito di esposizione per via dermica.

#### Studio sulla tossicità per la fertilità:

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO - M/F Studio di tossicità sulla riproduzione - 2 generazioni Dosi: 50, 250, o 1000 mg/kg/giorno Somministrazione per via orale (gavage) Veicolo: olio di mais Esposizione: maschi e femmine: per la generazione F0 e F1, giornalmente per 70 giorni prima dell'accoppiamento. L'elemento di prova è stato somministrato alla prole	Prima generazione parentale (P0)/seconda generazione parentale (P1)/ generazione F1: NOAEL (P0): 1000 mg/kg peso corporeo/giorno (assenza di effetti avversi)  F2 generazione/ Tossicità riproduttiva generale: non individuata la Dose / concentrazione efficace più bassa	Studio di supporto Read-across Con Distillati (Fischer-Tropsch), pesanti, C18-50 – ramificati, ciclici e lineari (CAS 848301-69-9)	B. Faiola (2011)

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

selezionata per diventare la generazione parentale F1 dopo lo svezzamento, a partire dal giorno postnatale. O maschi di generazione F0 e F1 hanno continuato a ricevere l'oggetto del test durante l'accoppiamento e per tutto il giorno prima dell'eutanasia. Le femmine di generazione F0 e F1 hanno continuato a ricevere la sostanza durante l'accoppiamento, gestazione, allattamento e per tutto il giorno prima dell'eutanasia. La progenie delle generazioni F0 e F1 (rispettivamente cucciolate F1 e F2) è stata potenzialmente esposta all'articolo di prova in utero e attraverso l'allattamento (giorno pre-natale da 0 a 21). I cuccioli di F1 selezionati come genitori per la generazione F2 (25 / sesso / gruppo) hanno ricevuto l'oggetto del test dopo lo svezzamento (a partire dal giorno pre natale 22)

US EPA Health Effects Test Guideline OPPTS 870.3800 and OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, No, 416 "Two-Generation Reproduction Toxicity Study".)

### Studio sulla tossicità per lo sviluppo:

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
<p>RATTO - M/F</p> <p>Studio di tossicità ripetuta combinato con tossicità per la riproduzione/sviluppo</p> <p>Dosi: 0, 3050, 150, 500 mg/m<sup>3</sup></p> <p>Somministrazione per via inalatoria (naso soltanto – i ratti erano esposti a una miscela di vapori e aerosol di fumi di bitume in un sistema di esposizione per inalazione solo naso a flusso diretto )</p> <p>Esposizione: 6 ore al giorno</p> <p>OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)</p>	<p>Animali materni: NOAEL: 50 mg/m<sup>3</sup></p> <p>Feti: non sono stati osservati effetti di anomalie fetali NOAEL: 150 mg/m<sup>3</sup></p> <p>Tossicità generale per lo sviluppo: SI</p> <p>Dose/concentrazione effettiva più bassa: 150 mg/L in relazione alla tossicità materna: effetti riproduttivi come conseguenza secondaria non specifica di altri effetti tossici</p>	<p>Studio chiave</p> <p>Aerosol di fumi di asfalto (CAS 8052-42-4)</p>	<p>Fraunhofer Institute for Toxicology and Experimental Medicine (2017)</p>

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

### Studio sulla tossicità a dose ripetuta per organi riproduttivi

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Esposizione per via dermica di un residuo vacuum (API 81-13) su coniglio M/F DOSI: 0, 200, 1000, 2000 mg/kg, applicato tramite una garza e tenuto a contatto della pelle per 6 hr, 3 giorni/settimana o per 4 settimane	Nessun effetto a carico di vescicole seminali, testicoli, epididimo, prostata, ovaie, utero e vagina	Asfalto (CAS 64741-56-6)	API 1983 a e b

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

Studi su ratti dimostrano che l'esposizione a condensati di fumi di bitume non induce infiammazione polmonare.

In uno studio su 170 lavoratori esposti a fumi di bitume (con concentrazioni fino a 1,3 mg/m<sup>3</sup>) non è stata riscontrata un'associazione tra gli effetti acuti sulla funzionalità polmonare, l'irritazione respiratoria o altri sintomi e l'esposizione ai fumi di bitume.

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

Studi di tossicità ripetuta per via orale sul bitume non sono appropriati in quanto le principali vie di esposizione per l'uomo sono l'inalatoria e la cutanea. In tutti gli studi condotti per via inalatoria e dermica è stata rilevata assenza di effetti sistemici avversi anche alle dosi maggiori somministrate, pertanto il bitume non è classificato pericoloso per tale end-point 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
<b>Inalazione</b>			
RATTO - (M/F) Studio combinato di tossicità dose ripetuta (cronica) e carcinogenicità Dosi: 4, 20, o 100 mg/m <sup>3</sup> Esposizione: 2 anni (6 ore al giorno per 5 giorni a settimana (eccetto durante le vacanze) OECD 451	NOAEC (effetti locali): 10,4 mg/m <sup>3</sup> aria (analitico) (Valore aggiustato sulla base dell'istopatologia 17,2 mg/m <sup>3</sup> ) NOAEC (effetti sistemici): 103,9 mg/L aria (analitico) (valore aggiustato 172,5 mg/m <sup>3</sup> ) LOAEC (effetti locali): 20,7 mg/m <sup>3</sup> aria (analitico) (Valore aggiustato sulla base dell'istopatologia 34,4 mg/m <sup>3</sup> )	Studio chiave Read-across Aerosol of fumi condensati di bitume ossidato	Fraunhofer (2006)
<b>Cutanea</b>			
RATTO (Maschi/femmine) Subacuto 28 giorni (3 volte a settimana per 6 ore a volta) Dosi: 200, 1000, o 2000 mg/kg/giorno OECD Guideline 410	NOAEL (effetti topici): 200 mg/kg/giorno (sulla base di assenza di risultati istopatologici significativi) NOAEL (effetti sistemici): 2000 mg/kg/giorno (sulla base di dati sul peso corporeo in assenza di risultati istopatologici significativi)	Studio chiave CAS 64741-56-6	American Petroleum Institute (API) 1983a

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

### j) Pericolo di aspirazione:

Tenuto conto del valore di viscosità stimato o misurato per il bitume, la sostanza non è classificata per il pericolo di aspirazione nei polmoni.

### Altre informazioni

Non sono disponibili informazioni in merito

## SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Sulla base delle informazioni ecologiche sotto riportate ed in base ai criteri indicati dalle normative sulle sostanze pericolose, il bitume NON è classificato pericoloso per l'ambiente.

### 12.1 Tossicità

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

Endpoint	Risultato	Commenti
<b>Tossicità acquatica</b>		
Invertebrati Daphnia magna Breve termine	LL50 48/ore > 1000 mg/l	Studio chiave Redman Et al (2010b) QSAR
Invertebrati Daphnia magna Lungo termine	NOAEL 21/giorni: ≥ 1000 mg/l	Studio chiave Redman Et al (2010b) QSAR
Alghe Selenastrum capricornutum	EL50 72/ore: ≥ 1000 mg/l	Studio chiave Redman Et al (2010b) QSAR
Pesce Breve termine Oncorhynchus mykiss	LL50 96/ore: > 1000 mg/l	Studio chiave Redman Et al (2010b) QSAR
Pesce Lungo termine Oncorhynchus mykiss	LL50 28 /giorni: > 1000 mg/l NOEL 28/ giorni ≥ 1000 mg/l	Studio chiave Redman Et al (2010b) QSAR

### 12.2 Persistenza e degradabilità

#### Degradabilità abiotica

Idrolisi: i componenti del bitume 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: questo endpoint non è richiesto dal REACH.

Fotolisi in acqua e suolo: questo endpoint non è richiesto dal REACH.

#### Degradabilità biotica

I test standard per questo endpoint non sono applicabili alla sostanze UVCB.

Sono stati calcolati mediante QSAR per i costituenti della UVCB i seguenti valori di Biodegradazione:

Acqua: range di 1,74-165496 giorni.

Sedimenti: range di 6,95-661986 giorni

Suolo: range di 1,74-165496 giorni



**BITUME (tutti i tipi)**

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

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

E' stato calcolato mediante QSAR per i costituenti della UVCB un BCF per specie acquatiche-pesci di 0,4-2472 L/Kg

### 12.4 Mobilità nel suolo

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

E' stato calcolato mediante QSAR per i costituenti della UVCB un Log Koc di 4,47-14,70

### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

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

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: 05 01 17 (DL.gs 152/06 ed 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.

**BITUME (tutti i tipi)**

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

**SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO**

**14.1 Numero ONU**

3257

**Nota:** il prodotto è classificato come merce pericolosa solo se è trasportato fuso a temperatura > 100 °C ma inferiore al proprio flash point.

**14.2 Nome di spedizione ONU**

LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S. (bitume fuso)

**14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto**

<b>Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID)</b>	Classe: 9, M9 Codice di restrizione Tunnel: D
<b>Trasporto marittimo (IMDG)</b>	Classe 9
<b>Trasporto aereo (IATA)</b>	Classe 9 Il trasporto è vietato sia su voli cargo che passeggeri

**Nota :** Il bitume trasportato freddo, solido, non è classificato

**14.4 Gruppo di imballaggio**

ADR: III; Etichetta 9 + indicazione "Alta temperatura"

IMDG: III; Etichetta 9

IATA: III; Etichetta 9

**14.5 Pericoli per l'ambiente**

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

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

Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16).

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

Non applicabile.

**SEZIONE 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE**

**15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

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

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

- Titolo VIII Restrizioni ai sensi del Regolamento REACH (Reg. CE n. 1907/2006 ed s.m.i.): non soggetta a restrizione

### Altre normative EU e recepimenti nazionali:

- Categoria Seveso ((Dir. 2012/18/UE) DLgs n.105/2015): n.a.
- Titolo IX (recepimento Dir. 98/24/CE) del D.Lgs 81/08: Agente chimico pericoloso
- Titolo IX (recepimento Dir. 97/42/CE e 99/38/CE ) del D.Lgs 81/08: non applicabile poiché non cancerogeno

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

### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica.

Poiché il prodotto non è classificato pericoloso per la salute e per l'ambiente non è richiesta la valutazione dell'esposizione né la caratterizzazione del rischio. Pertanto non è necessario elaborare gli scenari di esposizione.

## SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

### Elenco delle Indicazioni di pericolo H pertinenti:

Non presenti.

### 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

### Legenda delle abbreviazioni e acronimi:

ACGIH	=	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CSR	=	Relazione sulla Sicurezza Chimica
EC50	=	Concentrazione effettiva mediana
IC50	=	Concentrazione di inibizione, 50%
Klimisch	=	Criterio di valutazione per l'affidabilità (reliability) del metodo utilizzato.
LC50	=	Concentrazione letale, 50%
LD50	=	Dose letale media
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
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

**BITUME (tutti i tipi)**

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

UVCB = sostanza dalla composizione non conosciuta e variabile (substances of Unknown or Variable composition)  
vPvB = molto Persistente e molto Bioaccumulabile

Data compilazione	29/11/2010
Data revisione	01/12/2010
Motivo della Rev.00 del 01/12/2010:	Aggiornamento ai sensi dell'Allegato I del Regolamento UE 453/2010
Data revisione	04/05/2015
Motivo della Rev.A del 04/05/2015:	Aggiornamento numeri telefonici di emergenza. Aggiornamento al 5th ATP
Data revisione	21/12/2015
Motivo della Rev. B del 21/12/2015:	Aggiornamento delle seguenti sezioni: 2, 8, 11, 14, 15, 16 e inserimento Lista completa degli impieghi ed identificatori di uso.
Data revisione	04/07/2016
Motivo della Rev. C del 04/07/2016:	Aggiornamento della seguente sezione: 14
Data revisione	05/11/2018
Motivo della Rev.D del 05/11/2018:	Aggiornamento delle seguenti sezioni: 1, e della lista completa degli impieghi ed identificatori di uso
Data revisione	20/12/2019
Motivo della Rev.E del 20/12/2019:	Aggiornamento delle seguenti sezioni: 8 (modifiche agli DNEL), 9 (modifica per punto di fusione, densità, viscosità, inseriti valori calcolati per solubilità e Log-Pow), 10, (10.4), 11 (Aggiornamento informazioni sulla mutagenesi e tossicità per la riproduzione), 12 (inseriti valori calcolati per biodegradazione, bioaccumulo e mobilità nel suolo )
Data revisione	20/04/2020
Motivo della Rev. F del 20/04/2020:	Aggiornamento del format della scheda di sicurezza (tutte le sezioni. Aggiornamento della sezione 8 (sostituzione dei pittogrammi in accordo alla UNI EN 7010 Safety Signs 2019).
Data revisione	20/11/2020
Motivo della Rev. G del 20/11/2020:	Aggiornamento delle sezioni 1 (usi), 7 (aggiornamento delle condizioni di stoccaggio sicuro), 11 (aggiornamento degli studi sulla tossicità per la riproduzione) e 14 (informazioni di trasporto) e della lista degli impieghi.

**BITUME (tutti i tipi)**

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

**ALLEGATO**

**Lista completa degli impieghi ed identificatori di uso**

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

Nome d'uso identificato	Ciclo di vita	Settore d'uso (SU)	Categoria dei prodotti chimici (PC)	Categoria dei processi (PROC)	Categoria a rilascio nell'ambiente (ERC)
01 – Produzione della sostanza (non classificato)	Fabbricazione	n.a.	n.a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15, 28	1
02 – Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele (non classificato)	Formulazione	n.a.	n.a.	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 28	2
01b – Uso come intermedio (non classificato)	Uso presso siti industriali	8, 9	n.a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15, 28	6a
03a – Uso nei rivestimenti: industriale (non classificato)	Uso presso siti industriali	n.a.	n.a.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 28	4
05a - utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale (non classificato)	Uso presso siti industriali	n.a.	n.a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 28	4
19 - Produzione e lavorazione della gomma: industriale (non classificato)	Uso presso siti industriali	11	n.a.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 28	4, 6d
12a – Uso nei carburanti: industriale (non classificato)	Uso presso siti industriali	n.a.	n.a.	1, 2, 8a, 8b, 16, 28	7
06a – Uso nei lubrificanti: industriale (non classificato)	Uso presso siti industriali	n.a.	n.a.	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18, 28	4, 7
03b – Uso nei rivestimenti: professionale (non classificato)	Uso generalizzato da parte di operatori professionali	n.a.	n.a.	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 10, 11, 13, 15, 19, 28	8a, 8d
05b - utilizzo nelle attività di perforazione e produzione di pozzi destinati all'estrazione di petrolio e gas naturale: Professionale (non classificato)	Uso generalizzato da parte di operatori professionali	n.a.	n.a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 28	8d

## BITUME (tutti i tipi)

REV.: G

DATA: 20/11/2020

ELABORATO DA: ICARO S.r.l.

PER CONTO DI: ALMA PETROLI S.p.A.

15 - Applicazioni stradali ed edili: professionale (non classificato)	Uso generalizzato da parte di operatori professionali	n.a.	n.a.	1, 2, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 28	8d, 8f
06b - Lubrificanti: professionali (basso rilascio ambientale) (non classificato)	Uso generalizzato da parte di operatori professionali	n.a.	n.a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 17, 18, 20, 28	9a, 9b
06c - Lubrificanti: professionali (alto rilascio ambientale) (non classificato)	Uso generalizzato da parte di operatori professionali	n.a.	n.a.	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 17, 18, 20, 28	8a, 8d
03c - Uso nei rivestimenti: consumatori (non classificato)	Uso Consumatori	n.a.	1, 9a, 9b, 9c, 15, 18, 23, 24	n.a.	8a, 8d