

SDS Riferimento
Versione 1
Data di revisione -
Data di inserimento 01/12/2010

Ecofuel SpA

Scheda Dati di Sicurezza



CLASSIFICATO IN CONFORMITÀ CON CLP/GHS

Nome del Prodotto	ETIL-TER-BUTILETERE
-------------------	---------------------

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

1.1 Identificatore del prodotto

Nome sostanza:	ETIL-TER-BUTILETERE
Sinonimi	ETBE
Numero CAS	637-92-3
Numero CE	211-309-7
Numero indice	--
Numero di Registrazione	01-2119452785-29-0023
Formula chimica	C6H14O
Peso Molecolare	102.1748

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

USI COMUNI: additivi per carburanti

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

- *Produzione della sostanza (GEST1_I), formulazione (GEST2_I), Stoccaggio, trasporto e distribuzione di ETBE (GEST1A_I)*
- *Uso industriale: utilizzo di carburante (GEST12_I) (rifornimento di auto, barche e motoveicoli),*
- *Uso professionale Utilizzo come carburante (GEST12_P) (rifornimento di auto, barche e motoveicoli nelle stazioni di servizio, inclusa la manutenzione delle pompe di benzina)*
- *Uso come consumatori Utilizzo come carburante (GEST12_C) (utilizzo di veicoli e motori a benzina, rifornimento di motori, auto, moto, barche, motori, etc, con benzina fornita da utilizzatori professionali e consumatori, riparazione di motori.*

Consultare la sezione 16 per una lista completa degli impieghi per i quali è previsto uno scenario di esposizione ES allegato a questa scheda.

USI SCONSIGLIATI: gli usi pertinenti sono sopra elencati. Non sono raccomandati altri usi a meno che non sia stata condotta una valutazione, prima dell'inizio di detto uso, che dimostri che tale uso sarà controllato. Per ogni valutazione addizionale sono responsabili i singoli registranti.

1.3 Identificazione sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

Ragione sociale ECOFUEL
Indirizzo Via Maritano, 26
Città / Nazione San Donato Milanese
Telefono +39 02 520 56147
E-mail Tecnico competente : reach@ecofuel.eni.com

1.4 Numero telefonico di emergenza:

Centro Nazionale di Informazione Tossicologica (24h): (+39) 0382 24444

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Pericoli fisico-chimici: La sostanza è un etere, ma il bilancio di ossigeno (-282) (Lothrop and Handrick) non indica potenzialità esplosive.

Sostanza facilmente infiammabile. I vapori sono più pesanti dell'aria e formano con l'aria miscele infiammabili ed esplosive

Pericoli per la salute: la sostanza ha bassa tossicità acuta via orale, dermale e per inalazione. La sostanza non è considerata mutagena, cancerogena e tossica per la riproduzione.

Pericoli per l'ambiente: dagli studi disponibili la sostanza non necessita di essere classificata in base alla Direttiva 67/548/EEC, e EU CLP (Regulation (EC) n° 1272/2008 o in accordo a UN GHS.

2.1 Classificazione della sostanza

Classificazione Direttiva 67/548/CEE

- F; R11 Facilmente infiammabile
- R 67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini
- S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
- S16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
- S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche

Classificazione Regolamento CE1272/2008 (CLP)

Avvertenza: **PERICOLO**

Flamm.Liq.2 H225

STOT SE 3 H336

Acute Tox. 4;, H 332

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

2.2 Elementi dell'etichetta



Indicazioni di pericolo:

H225: Liquido e vapori facilmente infiammabili

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

H336: Può causare sonnolenza e capogiri

Consigli di prudenza:

Prevenzione

- P210: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldata. – Non fumare
P243: Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
P261: Evitare di respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli spray
P271: Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato

Reazione

- P304+P340: IN CASO DI INALAZIONE: Portare all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
P403+P235: Conservare in luogo ben ventilato. Conservare in luogo fresco

Smaltimento --

2.3 Altri pericoli

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

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

3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

La sostanza moncostituente, di origine organica è Etil-t-butil-etere (>95 % p), CAS 637-92-3 EINECS 211-309-7 n.indice --.

Impurezze:

Etanolo (CAS 64-17-5; EINECS 200-578-6; Index 603-002-00-5) <5 % p

Classificazione DSD : F, R11

Classificazione CLP : Flam. Liq. 2, , H 225

etere metil-ter-butilico (MTBE), CAS 1634-04-4 EINECS 216-653-1 n.indice 603-181-00-X. < 2.5 % p

Classificazione DSD : F, R11; Xi, R38

Classificazione CLP : Flam. Liq. 2, , Skin.Irrt.; H225-315

Ter-butanolo [2-metilpropan-2-olo] (CAS 75-65-0; EINECS 200-889-7; Index 603-005-00-1) < 1.0 % p

Classificazione DSD : F, R11; Xn, R20; Xi, R36/37

Classificazione CLP : Flam. Liq. 2, Acute Tox. 4;, H 225-332

La sostanza è prodotta come additivo per carburanti, attraverso un un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata. La sostanza è preparata principalmente facendo reagire isobutene con etanolo su un catalizzatore

3.2 Miscela

n.a.

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione: In caso di respirazione difficoltosa, portare la vittima all'aria aperta e mantenerla in una posizione comoda per la respirazione (715)
 Se la vittima è incosciente e (716) e non respira (790), verificare l'assenza di ostacoli alla respirazione e praticare la respirazione artificiale da parte di personale specializzato (694). Se necessario, effettuare un massaggio cardiaco esterno e consultare un medico (723). Se la respirazione è difficoltosa, somministrare ossigeno se possibile (714).
 Non lasciare la vittima senza sorveglianza (682).
 Tenere al caldo e a riposo (770).

Se la vittima è incosciente, mantenerla in posizione laterale di sicurezza (724) e consultare immediatamente un medico (797).

Contatto cutaneo: Bagnare gli indumenti contaminati con acqua prima di rimuoverli al fine di prevenire il rischio di scintille provocate dall'elettricità statica. (688) Rimuovere le calzature e gli indumenti contaminati e smaltirli in sicurezza (809). Lavare la parte interessata con acqua e sapone (847). continuare per almeno 15 minuti (669).
 Consultare immediatamente un medico nel caso in cui irritazioni, gonfiore o rossore si sviluppano e persistono (817).

Contatto occhi: Risciacquare delicatamente con acqua per alcuni minuti (814)
 Rimuovere, se presenti, le lenti a contatto, se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. (808). Continuare a risciacquare (670)
 In caso di irritazioni, vista offuscata o rigonfiamenti persistenti, consultare un medico specialista (721)

Ingestione/aspirazione: Se l'infortunato è cosciente, far sciacquare la bocca con acqua senza inghiottire
 Non indurre il vomito per evitare il rischio di aspirazione.. (680)
 Non somministrare nulla per bocca a una persona in stato di incoscienza (679).
 In caso di vomito, tenere bassa la testa in modo tale che il vomito non entri nei polmoni (rischio di aspirazione) (730).
 Consultare immediatamente un medico (797). Non attendere la comparsa dei sintomi (686).

4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

Irritante per la pelle (825).
 Leggermente irritante per occhi (826) e sistema respiratorio (813).
 Bassa tossicità acuta.
 Ad alte dosi effetti sono possibili effetti sul sistema nervoso centrale (sonnolenza, vertigini).

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

Nessuna

5. MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

- Incendi di piccole dimensioni: terra o sabbia, anidride carbonica, schiuma resistente all'alcool, polvere chimica secca.

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

- Incendi di grandi dimensioni: schiuma resistente all'alcool,, 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 adatti: 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

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

Pericoli specifici durante lo spegnimento del fuoco:

Il vapore incolore è più pesante dell'aria e si diffonde lungo il terreno. Può accumularsi in luoghi chiusi e depressioni. Possono verificarsi accensioni a distanza (877).

Allontanare i contenitori dall'area dell'incendio, se è possibile farlo senza pericolo.

Usare getti d'acqua per raffreddare le superfici e i contenitori esposti alle fiamme o al calore

Allontanarsi immediatamente dal serbatoio in caso di entrata in funzione della valvola di sicurezza, o di evidente cambio di colore del serbatoio stesso.

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).

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).

Altre informazioni :

Non disperdere il prodotto residuo, i materiali di risulta e le acque usate per l'estinzione incendi. Raccogliere e trattare opportunamente in accordo con le disposizioni di legge applicabili

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 (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). Utilizzare esclusivamente attrezzi antiscontilla (1152) Se richiesto, comunicare l'evento alle autorità preposte conformemente alla legislazione applicabile (949).

Sversamenti di piccola entità (995): I tradizionali indumenti di lavoro antistatici sono generalmente appropriati (983).

Sversamenti di grande entità: indumento di protezione totale resistente agli agenti chimici e realizzato in materiale antistatico (973). Guanti da lavoro che forniscano un'adeguata resistenza agli agenti chimici. I guanti realizzati in PVA (polivinilalcol) non sono resistenti all'acqua e non sono adatti per uso di emergenza (933). Elmetto di protezione

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

(1030). Scarpe o stivali di sicurezza antistatici e antidrucciolo (899) 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 (934). Protezione respiratoria: una semimaschera o una maschera intera dotata di filtro(i) per vapori organici o un respiratore autonomo possono essere utilizzati secondo l'entità dello sversamento e del livello prevedibile di esposizione (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

Prevenire le perdite e la contaminazione del terreno/acqua causata da eventuali fuoriuscite (S4)

Evitare che la sostanza finisca nelle fognature, nei fiumi o in altri corpi d'acqua (985)

La sostanza può causare un inquinamento delle falde freatiche, facendo assumere all'acqua un sapore sgradevole anche in piccola concentrazione.

Se esiste il rischio di sversamenti significativi, è opportuno predisporre un piano di risposta d'emergenza

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 (940). Gli sversamenti di grande entità possono essere ricoperti con cautela di schiuma resistente all'alcool, se disponibile, al fine di prevenire i rischi di incendio (970). Non usare getti diretti (918). All'interno di edifici o spazi confinati, garantire una ventilazione appropriata (1022). Assorbire il prodotto versato con materiali non infiammabili (896). 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) (939). In caso di contaminazione del terreno, rimuovere il suolo contaminato e trattare conformemente alla legislazione locale (959).

Spandimenti in acqua: Il prodotto è solubile in acqua e la possibilità di intervento può essere limitata.

Se possibile, contenere gli sversamenti maggiori in acqua utilizzando barriere galleggianti o altri mezzi meccanici (948) 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 (978). Se possibile, raccogliere il prodotto e il materiale contaminato con mezzi meccanici e procedere allo stoccaggio/smaltimento conformemente alla legislazione pertinente (945).

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) La legislazione locale può stabilire o limitare le azioni da compiere (981).

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Nessuna

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzione per la manipolazione sicura

7.1.1 Misure protettive

Rischio di miscela esplosiva di vapori e aria (1120). Assicurarsi che tutte le disposizioni in materia di atmosfere esplosive e strutture di gestione e stoccaggio dei prodotti infiammabili siano correttamente rispettate (1079).

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Adottare misure precauzionali contro l'elettricità statica (1134). Assicurare la messa a terra del contenitore, dei serbatoi e delle attrezzature per la ricezione e il trasferimento (1087). Utilizzare esclusivamente attrezzi antiscintilla (1152) Il vapore è più pesante dell'aria (1137). Prestare particolare attenzione all'accumulo nei pozzi e negli spazi confinati (1051). Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde (1097). Non fumare.

Utilizzare solo il caricamento dal basso per le cisterne, conformemente alla legislazione europea pertinente (1151). Non utilizzare aria compressa durante le operazioni di riempimento, scarico o manipolazione (1073). Evitare il contatto con pelle e occhi (1041). Non ingerire (1072). Non respirare i vapori (1070)

7.1.2 Indicazioni in materia di igiene del lavoro

Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol (P260). Evitare il contatto con la pelle (1042). Non mangiare, bere o fumare durante l'utilizzo del prodotto (1041). Lavare accuratamente le mani dopo la manipolazione (1156). 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 (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). 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). Prima di accedere ai serbatoi di stoccaggio e avviare qualsiasi tipo di intervento in uno spazio confinato, eseguire una bonifica, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno e il grado di infiammabilità (1049).

Conservare separato dagli agenti ossidanti (1133).

Materiali idonei: per la realizzazione di contenitori o rivestimenti interni utilizzare acciaio al carbonio o acciaio inossidabile, oppure materiale approvato e adatto all'utilizzo del prodotto (1083). Alcuni materiali sintetici, Viton e Flourel possono non essere adatti ai contenitori o ai rivestimenti sulla base delle caratteristiche del materiale e degli usi previsti (1125). Verificare la compatibilità dei materiali presso il produttore (1055) in relazioni alle condizioni di utilizzo.

Se il prodotto è fornito in contenitori (1094), conservare esclusivamente nei contenitori originali o in contenitori adatti al tipo di prodotto (1099). Conservare in un luogo ben ventilato (1131)

Conservare i contenitori accuratamente chiusi e correttamente etichettati (1098), rivolti verso l'alto

I contenitori vuoti possono contenere residui infiammabili di prodotto. (1078) Non saldare, brasare, perforare, tagliare o incenerire i contenitori vuoti a meno che essi non siano stati adeguatamente bonificati (1075).

7.3 Usi finali specifici

Vedi scenari di esposizione allegati

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Valori limite di esposizione (sostanza):

ACGIH 2010:

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

- TLV®-TWA: 5 ppm

DNEL (Livello Derivato di Non Effetto)

Vie di esposizione	DNEL Lavoratori				DNEL popolazione generale			
	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici	Cronico, effetti locali	Cronico, effetti sistemici	Acuto, effetti locali	Acuto, effetti sistemici
orale	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	12.5 mg/kg bw /day	n.a.	n.q.
dermica	n.q.	6767 mg/kg bw/day	n.q.	n.q.	n.q.	4060 mg/kg bw/day	n.q.	n.q.
inalatoria	105 mg/m ³ effetti locali irritanti sul tratto respiratorio	352 mg/m ³	n.q.	2800 mg/m ³ neurotossico	63 mg/m ³ effetti locali irritanti sul tratto respiratorio	105 mg/m ³	n.a.	1680 mg/m ³

n.q. non quantificabile

DMEL (Livello Derivato di Effetto Minimo)

Per una discussione consultare il CSR.

PNEC(S) (Concentrazione Prevista di Non Effetto)

Per una discussione consultare il CSR.

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, eseguire una bonifica, controllare l'atmosfera e verificare il contenuto di ossigeno, e il grado di infiammabilità (1049)

8.2.2 Misure di protezione individuale

(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) (1185)

(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 agenti chimici, felpati internamente. Materiali presumibilmente adeguati: Nitrile o Multistrato (p. es. neoprene/PVA), 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

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

In caso di manipolazione del prodotto, usare abiti da lavoro antistatici con maniche lunghe, in relazione ai rischi connessi alla classificazione delle aree di lavoro. Nel caso, fare riferimento alle norme UNI EN 465-466-467. In caso di contaminazione degli indumenti sostituirli e pulirli immediatamente.

(c) Protezione respiratoria:

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). Per le caratteristiche, fare riferimento al DM 2/5/2001

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). 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) (1183). Per le caratteristiche, fare riferimento al DM 2/5/2001

(d) Pericoli termici :

Non applicabile



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).

È richiesto il trattamento in sito delle acque reflue (TCR13).

Prevenire il rilascio di sostanze non dissolte o recuperarle dalle acque reflue. (TRC14)

Non distribuire i fanghi generati dal trattamento delle acque industriali sui terreni naturali (OMS2).

I fanghi generati dal trattamento delle acque industriali devono essere inceneriti, mantenuti sotto contenimento o trattati (OMS3). Per maggiori dettagli consultare gli scenari di esposizione allegati

8.3 Altro

Negli scenari di esposizione allegati sono riportate le condizioni operative e le misure di gestione che permettono di controllare i rischi per la salute e per l'ambiente associati agli usi identificati della sostanza, relativamente alle caratteristiche di pericolo descritte nella sez. 2

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- a) *Aspetto:* liquido
- b) *Odore:* Terpenico
- c) *Soglia olfattiva:* n.d.
- d) *pH:* n.d.
- e) *Punto di fusione/punto di congelamento:* -94° C

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

f) Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	73.1°C
g) Punto di infiammabilità:	-19°C
h) Tasso di evaporazione:	n.d.
i) Infiammabilità (solidi, gas):	la sostanza è facilmente infiammabile
j) Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività:	n.d.
k) Tensione di vapore:	17kPa a 25°C
l) Densità di vapore:	n.d.
m) Densità relativa:	0.75 a 20°C
n) La solubilità/le solubilità:	solubilità in acqua è 16400 mg/l a 20°C
o) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:	1.48 a 20°C
p) Temperatura di autoaccensione:	392°C
q) Temperatura di decomposizione:	n.d.
r) Viscosità:	0.53 mm ² /s (statica) a 20°C e 0.47 mm ² /s (statica) a 40°C
s) Proprietà esplosive:	la sostanza non è esplosiva
t) Proprietà ossidanti:	la sostanza non è ossidante

9.2 Altre informazioni

Non presenti

10. STABILITA' E REATTIVITA'

10.1 Reattività

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

10.2 Stabilità chimica

Questa sostanza è stabile in relazione alle sue proprietà intrinseche.. Poiché l'ETBE è un etere, la struttura molecolare mostra solo una potenziale reattività. Tuttavia, il bilancio d'ossigeno di ETBE è -282, dove solo un bilancio di ossigeno superiore a -200 indica la presenza di potenziali proprietà esplosive. Pertanto, non sono attese proprietà esplosive.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Il contatto con forti ossidanti (quali perossidi e cromati) può causare un pericolo di incendio. (612).

Una miscela con nitrati o altri ossidanti forti (quali clorati, perclorati e ossigeno liquido) può generare una massa esplosiva (609). La sensibilità al calore, alla frizione e allo shock non possono essere valutate in anticipo.(616)

Il contatto con acidi forti può decomporre il materiale e generare isobutilene estremamente infiammabile.

10.4 Condizioni da evitare

Conservare separato dagli agenti ossidanti (1133)

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici calde (1097). Non fumare

Evitare la formazione di cariche elettrostatiche

10.5 Materiali incompatibili

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Forti ossidanti, acidi forti

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Tossicocinetica, metabolismo e distribuzione

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO: maschi/femmine Inalazione: vapori Tempo di esposizione: 4 ore Dose/conc: 4 e 40 ppm	Parametri tossicocinetici: tempo di dimezzamento: 0.4 ± 0.0 (4 ppm) (Test No.: #1) e 0.8 ± 0.2 (40 ppm) (Test No.: #2) Identificazione dei metaboliti: TBA, 2-methyl-1,2-propanediol, e 2-hydroxyisobutyrate escreti nelle urine.	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile con restrizione	Dekant W, Bernauer U, Rosner E, Amberg A (2001)
Assorbimento dermico QSAR	Tasso di assorbimento: circa 0.3% (coefficiente di permeabilità $K_p=0.0063$ cm/hour)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile con restrizione	ten Berge, W. (2009)
Assorbimento inalatorio Uomo: maschi esposti a vapori di ETBE (0.5-25 e 50 ppm) per 2 ore	La captazione delle vie respiratorie è stata del 32-34% di ETBE e l'espiazione respiratorio era 45-50% di ETBE assorbito.	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile con restrizione	Nihlén A, Löf A, Johanson G (1998a)
Uomo: maschi/femmine Esposizione a vapori inalatori	La concentrazione massima di ETBE nel sangue dopo l'esposizione a 4 e 40 ppm era rispettivamente di $1,3 \pm 0,7 \mu\text{m}$ (a metà tempo $1,1 \pm 0,2$ h) e $12,1 \pm 4,0 \mu\text{m}$ (a metà tempo prima = $1,1 \pm 0,1$ h; seconda metà tempo = $6.2 \pm 3,3$ ore), rispettivamente. La concentrazione massima di TBA erano pari a $1,8 \pm 0,2 \mu\text{m}$ (a metà tempo $8,2 \pm 2,2$ h) e il $13,9 \pm 2,2 \mu\text{m}$ (a metà tempo 9.8 ± 1.4 h).	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile con restrizione	Dekant W, Bernauer U, Rosner E, Amberg A (2001)

11.2 Informazioni tossicologiche

a) Tossicità acuta:

Via orale

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

ETBE mostra bassi livelli di tossicità acuta via orale e dermica negli umani e in test su animali.

Dati su un numero limitato di umani mostrano che esposizioni a vapori di ETBE da 25 a 50 ppm per 2 ore è associata a una diminuita funzione polmonare.

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

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO: maschi/femmine ORALE (gavage) OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)	DL50>2003 mg/kg (maschi/femmine)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	Pharmakon Europe (1994a)

Via Inalatoria

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO: maschi/femmine Inalazione : vapori OECD Guideline 403 (Acute inhalation toxicity) o metodi equivalenti	CL50 (4 ore): 5.88 mg/L (maschi/femmine)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	IIT Research Institute (1989a)

Via Cutanea

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO: maschi/femmine OECD Guideline 402 (Acute dermal toxicity)	DL50>2000 mg/kg (maschi/femmine)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile con restrizione	IIT Research Institute (1989a)

b) Tossicità a dosi ripetute

Via orale e via dermale

In conformità con la colonna 2 di REACH, allegato IX, le prove devono essere effettuate utilizzando la via di somministrazione più adatta. La sperimentazione per inalazione è appropriata se l'esposizione degli esseri umani è probabile che si verifichi per via inalatoria. L'esposizione per inalazione è la principale via di esposizione alla ETBE e studi subcronici sono disponibili per l'inalazione.

Via inalatoria

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO: maschi/femmine Aria filtrata Esposizione: 90 giorni (6h/giorno per 5 giorni/settimana) EPA OTS 798.2450	NOAEC: 500 ppm (maschi/femmine)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	CIIT (1996a) Medinsky, MA, Wolf, DC, Cattley, RC, Wong, B, Janszen, DB, Farris (1999a)

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

RATTO: maschi/femmine Aria filtrata Esposizione: 90 giorni (6h/giorno per 5 giorni/settimana) EPA OTS 798.2450	NOAEC: 5000 ppm (maschi/femmine)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	CIIT (1996b) Dorman, DC, Struve, MF, Wong, BA, Morgan, KT, Janszen, DB, Gross, (1997)
RATTO: maschi/femmine Aria filtrata Esposizione: 90 giorni (6h/giorno per 5 giorni/settimana) EPA OTS 798.2450	NOAEC: 5000 ppm (maschi/femmine)	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	CIIT (1996c) Medinsky, MA, Wolf, DC, Cattley, RC, Wong, B, Janszen, DB, Farris (1999b)

c) Irritazione cutanea

Il potenziale di irritazione cutanea di campioni di ETBE è stato testato in un numero di studi condotti in genere sul coniglio.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del CSR.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO Copertura semi occlusiva OECD Guideline 404 (Acute dermal irritation/corrosion).	Indice di eritema= 0.67 su 4 (24+48+72h) completamente reversibile entro 7 gg Indice di edema= 0.11 su 4 (24+48+72h) completamente reversibile entro 48 h	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	Pharmakon Europe (1994b)

d) Irritazioni oculari

Il potenziale di irritazione degli occhi di campioni appartenenti ad ETBE è stato testato in un gran numero di studi condotti in genere sul coniglio.

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CONIGLIO OECD Guideline 405 (Acute eye irritation/corrosion) EU method B.5	Indice su cornea= 0.22 su 4 (24+48+72h) completamente reversibile entro 48h Indice di iris= 0.67 su 2 (24+48+72h) completamente reversibile entro 7gg Indice su congiuntiva= 0.78 su 4 (24+48+72h) completamente reversibile entro 7gg Indice di chemosi= 0.33 su 4 (24+48+72h) completamente reversibile entro 72h	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	Pharmakon Europe (1994b)

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

e) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

Sensibilizzazione respiratoria

Non ci sono evidenze di effetti sul tratto respiratorio in inalazioni ripetute negli animali.

Sensibilizzazione cutanea

I risultati ottenuti dagli studi disponibili indicano l'assenza di potenziale di sensibilizzazione cutanea.

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

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
CAVIA maschi OECD Guideline 406 EU method B.6 EPA OTS 798.4100	Non sensibilizzante	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	Pharmakon Europe (1994b)

f) Mutagenicità delle cellule germinali

Tutti i dati disponibili indicano che ETBE è non mutageno, quindi in accordo con la direttiva 67/548/EEC e EU CLP Regulation (EC) N° 1282/2008 non è necessaria la classificazione per mutagenicità.

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi del CSR.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
Test di Ames: test di mutazione batterica inversa Salmonella typhimurium, other: TA1535, TA1537, TA1538, TA98, TA100 OECD Guideline 471 EU Method B.13/14 EPA OPPTS 870.5265	Risultati: negativo per Salmonella citotossicità: no	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	Pharmakon Europe (1994b)
Saggio di mutazione genica delle cellule mammarie Cellule di criceto OECD Guideline 476 o metodi equivalenti	Risultati: negativo per per le cellule ovariche di criceto citotossicità: no	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	Bushy Run Research Center (1995a)
Aberrazione cromosomica Cellule ovariche di criceto OECD Guideline 473 o metodi equivalenti	Risultati: negativo per per le cellule ovariche di criceto citotossicità: no	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	Bushy Run Research Center (1995a)
Aberrazione cromosomica Topi maschi e femmine OECD Guideline 474 o metodi equivalenti	Risultati: genotossicità: negativa tossicità: si	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	Bushy Run Research Center (1995a)

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

g) Cancerogenicità

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi dal CSR.

Orale

Non sono disponibili dati scientificamente validi.

Inalatoria

Non ci sono dati disponibili

Dermica

Non ci sono dati disponibili.

h) Tossicità per la riproduzione

Effetti sulla fertilità

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi dal CSR.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO (Sprague-Dawley) (maschio/femmina)	NOAEL (tossicità da adulti): 250 mg/kg bw/giorno	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	CIT, France (2004a)
Nessuna linea guida particolare è stata seguita.	NOAEL (riproduzione) : 1000 mg/kg bw/giorno		

Tossicità sullo sviluppo/teratogenesi:

Di seguito è riportata una sintesi degli studi maggiormente rappresentativi dal CSR.

Metodo	Risultato	Commenti	Fonte
RATTO OECD Guideline 414 EPA OPPTS 870.3700 EU Method B.31	NOAEC (tossicità materna): 500 mg/Kg bw/day NOAEL (tossicità sullo sviluppo): 1000 mg/Kg bw/day	Studio chiave (studio di maggiore pertinenza) Affidabile senza restrizione	CIT, France (2004a)

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

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

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Endpoint	Risultato	Commenti	Riferimenti
Tossicità acquatica			
Invertebrati - Breve termine Daphnia magna Acque dolci OECD Guideline 202	EC50 (48 h): 110 mg/L	Studio chiave	SafePharm Laboratories (2003a)
Invertebrati -Breve termine Mysidopsis bahia (nuovo nome: Americamysis bahia) Acque salate EPA OTS 797.1930	LC50 (96 h): 37 mg/L	Studio chiave	T.R. Wilbury Laboratories, Inc. (1994 b)
Invertebrati - Lungo termine Daphnia magna Acque dolci EPA OPPTS 850.1300	NOEC (21 d): 51 mg/L LOEC (21 d): 100 mg/L	Studio chiave	Wildlife International Ltd. (1999g)
Invertebrati - Lungo termine Americamysis bahia (reported as Mysidopsis bahia) Acque salmastre EPA OPPTS 850.1350	NOEC (28 d): 3.39mg/L	Studio chiave	T.R. Wilbury Laboratories, Inc. (2004)
Alghe Pseudokirchneriella subcapitata (reported as Selenastrum capricornutum Acque dolci OECD Guideline 201	EC50 (72 h): 1100 mg/L TOC basato sulla biomassa NOEC (72 h): 7.5 mg/L TOC basato sulla crescita	Studio chiave	SafePharm Laboratories (2003b)

Pesce - Breve termine Poecilia reticulata Acque dolci OECD Guideline 203	LC50 (96 h)<974.1 mg/L TOC	Studio chiave	Slovnaft VÚRUP, a.s. (2005b)
Pesce - Breve termine Menidia beryllina Acque salate OECD Guideline 203	LC50 (96 h): 574 mg/L	Studio chiave Read-across from MTBE	BenKinney MT, Barbieri JF, Gross JS & Naro PA (1994a)
Pimephales promelas Acque dolci ASTM E1241-92	NOEC (31 d): 299 mg/L NOEC (31 d): 299 mg/L	Studio chiave Read-across from MTBE	ENSR (1999)

Attività microbiologica sui fanghi			
Invertebrati Pseudomonas putida Acque dolci ISO 10712	NOEC (16 h): 78 mg/L t EC10 (16 h): 25 mg/L EC50 (16 h): 510 mg/L	Studio chiave	Safepharm Laboratories (2003c)

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

12.2 Persistenza e degradabilità

Degradabilità abiotica

Idrolisi: in accordo con la sezione 2 di REACH annex XI, lo studio non deve essere condotto basandosi sulle proprietà chimico fisiche del TAME e le proprietà di altri eteri alifatici. ETBE non sembra avere idrolisi in acque naturali in condizioni ambientali normali (pH 4-10).

Fotolisi in aria: il tempo di dimezzamento di ETBE nell'aria è di 3-12 giorni in funzione delle condizioni ambientali. Con un tasso di degradazione costante e una concentrazione di radicali OH costante il tempo di dimezzamento è stato calcolato paria 4.72 giorni (Bennet and Kerr, 1990).

Fotolisi in acqua: la fotolisi diretta non è un processo importante di rimozione di ETBE in acqua poiché gli eteri alifatici non assorbono luce a lunghezze d'onda > 290 nm, responsabili di questo processo. Lo spettro UV di ETBE ha una t max 289 nm, indica che vi è un basso potenziale di fotolisi diretta nell'acqua.

Metodo	Risultato	Commenti	Riferimenti
Biodegradabilità Fanghi attivati, industriali OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)	% degradazione 6.6 dopo 7 giorni (consumo di O ₂)	Studio chiave Affidabile con restrizione	Slovnaft VÚRUP, a.s. (2005a)
Comunità microbica da un suolo inquinato da gasolio Monitoraggio della degradazione dal prelievo di ossigeno	% degradazione 100 dopo 30h	Studio chiave Affidabile con restrizione	Kharoune M, Kharoune L, Lebault J-M, Pauss A (2002)

Biodegradazione nel suolo

Metodo	Risultato	Commenti	Riferimenti
Test di laboratorio Tipo di suolo 1. Organico 2. Argilla sabbiosa	Tempo di dimezzamento (DT50) ♦ 89.5 giorni (1) ♦ 82.4 giorni (2) % degradazione ♦ 66 dopo 151 giorni ♦ 71 dopo 151 giorni	Studio chiave Affidabile con restrizione	Yuan, H (2006)

12.3 Potenziale di bioaccumulo

I fattori di bioconcentrazione sul corpo (BCF) non sono disponibili. La potenzialità di bioaccumulo è basata sul log Know di 1.48. Sulla base di tali risultati ci si aspetta che ETBE non abbia potenzialità di bioaccumulo.

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

12.4 Mobilità nel suolo

Coeff. Assorbimento Koc: 19.9 l/kg (log value = 1.30) (calcolato)

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Comparazione con i criteri dell'allegato XIII del Regolamento REACH

Dal confronto con i criteri dell'allegato XIII è stato realizzata una valutazione dello stato di PBT di ETBE, utilizzando tutti i dati disponibili. Le informazioni disponibili indicano che ETBE non soddisfa i criteri di selezione PBT, come indicato nell'allegato XIII della direttiva 2006/121/CE.

12.6 Altri effetti avversi

La dispersione nell'ambiente può comportare la contaminazione delle matrici ambientali (aria, suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee). Utilizzare secondo la buona pratica lavorativa, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente

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 03 05 (Ref: 2001/118/CE e Dir. Min. Ambiente 9/04/2002) (il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sugli usi previsti. Il detentore ha la responsabilità di scegliere il codice più adeguato sulla base dell'uso effettivo del prodotto, eventuali alterazioni e contaminazioni.

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.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU

1179

14.2 Nome di spedizione dell' ONU

ETERE ETIL-BUTILICO

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:

Trasporto stradale/ferroviario (ADR/RID/ADN):	Classe 3, Flamm liquid (KEMLER 33)
Trasporto marittimo (IMDG):	Classe 3, Flamm liquid (F-E, S-D)
Trasporto aereo (IATA):	Classe 3, Flamm liquid

14.4 Gruppi di imballaggio:

II, Etichetta 3

14.5 Pericoli per l'ambiente:

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

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

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

Carico su carri cisterne su strada o rotaia (CS511): Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66). Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16).

CS510 Carico o scarico su e da Imbarcazioni/chiatte (CS510): Trasferire attraverso linee chiuse (E52). Svuotare le linee di trasferimento prima del disaccoppiamento (E39). Conservare i drenaggi in contenitori a tenuta stagna in attesa dello smaltimento o del successivo riciclo (ENTV4). Indossare guanti di protezione contro gli agenti chimici (conformi allo standard EN374), insieme a un corso di addestramento base (PPE16).

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

Se si intende effettuare il trasporto di rinfuse attenersi al allegato II MARPOL 73/78 e al codice IBC ove applicabili.

14.8 Altro

Codice di restrizione Tunnel (ADR): D/E

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

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

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

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

Altre normative EU e recepimenti nazionali:

Categoria Seveso (Dir. 96/82/CE e Dir 105/2003/CE e D.Lgs 334/99 e s.m.i.): allegato I parte 2 gruppo 7b

Agente chimico pericoloso ai sensi della Dir. 98/24/CE e Capo I, Titolo IX del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione sulla sicurezza chimica

16. ALTRE INFORMAZIONI

Elenco delle frasi pertinenti:

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

Frasi R

R11: Facilmente infiammabile

R38: Irritante per la pelle

R67: L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e capogiri

Indicazioni di pericolo

H225: Liquido e vapori facilmente infiammabili

H315: Provoca irritazione cutanea

H336: può provocare sonnolenza o vertigini

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

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 e CSR (Chemical safety report)

Legenda delle abbreviazioni e acronimi:

ACGIH	=	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CSR	=	Relazione sulla Sicurezza Chimica
DNEL	=	Livello Derivato di Non Effetto
DMEL	=	Livello Derivato di Effetto Minimo
EC50	=	Concentrazione effettiva , 50%
EL50	=	Carico effettivo, 50 %
EPA	=	Envuronalmental Protection Agency
IC50	=	Concentrazione di inibizione, 50%
LC50	=	Concentrazione letale, 50%
LD50	=	Dose letale , 50%
LL50	=	Carico letale, 50%
LOAEL	=	Low Observed Adverse Effects Level. (dose con bassi effetti avversi osservabili).
NOEL	=	No Observed Effects Level. (dose senza effetti osservabili)
NOAEL	=	No Observed Adverse Effects Level. (dose senza effetti avversi osservabili)
OECD	=	Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico
PNEC	=	Concentrazione Prevista di Non Effetto
n.a.	=	non applicabile
n.d.	=	non disponibile
PBT	=	Sostanza Persistente, Bioaccumulabile e Tossica
SNC	=	Sistema nervoso centrale
STOT	=	Tossicità specifica per organi bersaglio
(STOT) RE	=	Esposizione ripetuta
(STOT) SE	=	Esposizione singola
TLV®TWA	=	Valore limite di soglia – media ponderata nel tempo
TLV®STEL	=	Valore limite di soglia – limite per breve tempo di esposizione
UVCB	=	sostanze di composizione sconosciuta o variabile, prodotti di una reazione complessa o materiali biologici
vPvB	=	molto Persistente e molto Bioaccumulabile
WAF	=	Water Accomodated Fraction

Ulteriori informazioni:

di seguito si riportano i descrittori d'uso (da CSR) relativi agli usi identificati in sezione 1.2

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso SU	Categorie di processo PROC	Categorie di rilascio ambientale ERC
01- Produzione della sostanza (GEST1_I)	Industriale (G26)	3	1, 2, 3., 4, 8a, 8b. 15	1
02- Formulazione e (re)imballaggio delle sostanze e delle miscele (GEST2_I)	Industriale	3	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 15	2

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Nome d'uso identificato	Settore	Settore d'uso SU	Categorie di processo PROC	Categorie di rilascio ambientale ERC
Industriale (G26)				
03- Distribuzione di ETBE e benzina contenente ETBE (GEST1A_I) Industriale (G26)	Industriale	3	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2
04-Utilizzo come carburante (GEST12_I): Industriale (G26)	Industriale	3	1, 2, 3., 8a, 8b. 16	ESVOC3 SpERC
05- Utilizzo come carburante (GEST12_I) Professionale (G27)	Professionale	22	1, 2, 3., 8a, 8b. 9, 16	ESVOC30 SpERC
06- Utilizzo come carburante (GEST12_I) Consumer (G27)	Consumer	21	8d	ESVOC30 SpERC

Data compilazione 12/12/2010

Data revisione 12/12/2010

Motivo revisione Aggiornamento ai sensi dell'Allegato I del Regolamento UE453/2010

Scheda conforme al Regolamento CE n. 1907/2006 ed s.m.i.

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

ALLEGATO

SCENARI DI ESPOSIZIONE

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Indice

1.	Produzione di ETBE	25
2.	Formulazione di ETBE	28
3.	Distribuzione di ETBE	31
4.	Utilizzo di ETBE nei carburanti – Settore industriale	35
5.	Utilizzo di ETBE nei carburanti – Settore professionale	37
6.	Utilizzo di ETBE nei carburanti – Consumatori	40

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

1. Produzione di ETBE

Sezione 1	
Titolo	
Produzione di ETBE – CAS RN 637-92-3	
Descrittori d'uso	
Settore di utilizzo	Industriale (SU3)
Categorie di processo	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8A, PROC8B, PROC15
Processi, compiti, attività coperte	
Produzione di ETBE. Include le operazioni di riciclo/recupero, il trasporto del materiale, lo stoccaggio, il campionamento, le attività di laboratorio associate, la manutenzione e le operazioni di carico (incluso su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia, e contenitori per merce sfusa).	
Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard (OC5).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile.
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile.
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
Scenari di esposizione	
Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative	
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Non sono state identificate misure specifiche (E18).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); con campionamento (CS56).	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28). o (G9) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); Utilizzo in processi discontinui sotto contenimento (CS37); con campionamento (CS56).	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54).
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16). Processo discontinuo (CS55). Con campionamento (CS56). Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45).	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66).
Campionamento durante il processo (CS2); struttura dedicata (CS81)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54).

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Attività di laboratorio (CS36); Pulizia (CS47).	Maneggiare sotto cappa chimica o con ventilazione a estrazione (E83).
Carico e scarico aperto di prodotti sfusi (CS503); struttura non dedicata (CS82).	Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28); o (G9) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi (CS501) struttura dedicata (CS81)	Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28); o (G9) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39); struttura non dedicata (CS82).	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora (OC27). Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Stoccaggio (CS67) Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Non sono state identificate misure specifiche (E118).
Stoccaggio (CS67) Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15) con campionamento (CS56)	Garantire un sistema di ventilazione in estrazione presso i punti di trasferimento del materiale e le altre aperture (E82). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28); o (G9) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).

Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

Caratteristiche del prodotto

La sostanza è formata da una sola entità chimica (PrC1); Prevalentemente idrofoba (PrC4a); Prontamente biodegradabile (PrC5a).

Condizioni operative

Per uso esterno (OOC1).

Quantità utilizzate

Volume prodotto in EU (tonnellate/anno)	3,004,450
Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	0.226
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	679,000
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.4
Tonnellaggio medio quotidiano del sito (kg/al giorno)	905,333
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno)	271,600

Frequenza e durata d'utilizzo

Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300

Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale

Usare in sistemi chiusi, in processi secchi o umidi.

Frazione liberata nell'aria dal processo	1.00e-3
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo	3.00e-4
Frazione liberata nel terreno dal processo (solo regionale)	1.00e-4

RMMs

Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci

Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)

Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo

Aria	Nessun controllo sulle emissioni nell'aria richiesto; efficienza di rimozione richiesta pari allo 0% (TCR5)
Acque reflue	In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9)
Suolo	Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%)

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

	(TCR7)
Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)	
Prevenire il rilascio di sostanze indissolte o il loro recupero da acque reflue (OMS1).	
Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)	
Si assume che la portata in uscita dall'impianto di trattamento delle acque reflue industriali sia di 2000 m ³ /giorno.	
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)	
Non applicabile	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)	
Non applicabile	
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta alle precedenti (1287)	
Nessuna	

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

2. Formulazione di ETBE

Sezione 1	
Titolo	
Formulazione di ETBE; CAS NR 637-92-3	
Descrittori d'uso	
Settore di utilizzo	Industriale (SU3)
Categorie di processo	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8A, PROC8B, PROC9, PROC15
Categorie di rilascio ambientali	ERC2
Processi, compiti, attività coperte	
Formulazione, imballaggio e reimballaggio della sostanza e delle sue miscele in operazioni discontinue o continue, compresi lo stoccaggio, il trasferimento di materiali, la miscelazione, l'imballaggio su scala grande e piccole, la manutenzione e le attività di laboratorio associate.	
Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard (OC5).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile.
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile.
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
Scenari di esposizione	
Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative	
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Non sono state identificate misure specifiche (E18).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); con campionamento (CS56).	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28). o (G9) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); Utilizzo in processi discontinui sotto contenimento (CS37); con campionamento (CS56).	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54).
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16). Processo discontinuo (CS55). Con campionamento (CS56). Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45).	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); Processi discontinui a temperature elevate (CS136); con campionamento (CS56);	Provvedere alla formulazione delle sostanze in recipienti di miscelazione chiusi o ventilati (E46); Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54).

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

L'operazione è effettuata ad alte temperature (> 20° C sopra la temperatura ambiente) (OC7).	
Campionamento durante il processo (CS2)	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54).
Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) (CS30) ; Processo discontinuo (CS55).	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28). o (G9) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Manuale (CS34); Trasferimento/versamento da contenitori (CS22); struttura non dedicata (CS82).	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28). o (G9) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Trasferimenti fusti/lotti (CS8); struttura dedicata (CS81)	Utilizzare pompe per fusti (E53); Limitare l'esposizione tramite il parziale isolamento delle operazioni o delle apparecchiature e garantire una corretta ventilazione di estrazione in caso di aperture (E60).
Riempimento fusti e piccoli contenitori (CS6); struttura dedicata (CS81)	Riempire i contenitori/taniche presso i punti di riempimento dedicati forniti ventilazione ad estrazione localizzata (E51).
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39); struttura non dedicata (CS82).	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora (OC27). Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).

Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

Caratteristiche del prodotto

La sostanza è formata da una sola entità chimica (PrC1); Prevalentemente idrofoba (PrC4a); Prontamente biodegradabile (PrC5a).

Condizioni operative

Per uso esterno (OOC1).

Quantità utilizzate

Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	901,000
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.05
Tonnellaggio medio quotidiano del sito (kg/al giorno)	150,167
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno)	45,050

Frequenza e durata d'utilizzo

Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	300

Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale

Usare in sistemi chiusi, in processi secchi o umidi.

Frazione liberata nell'aria dal processo	1.00e-03
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo	3.00e-04
Frazione liberata nel terreno dal processo (solo regionale)	1.00e-04

RMMs

Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci

Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)

Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Aria	Nessun controllo sulle emissioni nell'aria richiesto; efficienza di rimozione richiesta pari allo 0% (TCR5)
Acque reflue	In caso di scarico verso un impianto di trattamento urbano delle acque reflue, non è richiesto alcun trattamento (TCR9)
Suolo	Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7)
Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)	
Prevenire il rilascio di sostanze indissolte o il loro recupero da acque reflue (OMS1).	
Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)	
Si assume che la portata in uscita dall'impianto di trattamento delle acque reflue industriali sia di 2000 m ³ /giorno.	
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)	
Non applicabile	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)	
Non applicabile	
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta alle precedenti (1287)	
Nessuna	

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

3. Distribuzione di ETBE

Sezione 1	
Titolo	
Distribuzione di ETBE; CAS NR 637-92-3	
Descrittori d'uso	
Settore di utilizzo	Industriale (SU3)
Categorie di processo	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8A, PROC8B, PROC9, PROC15
Categorie di rilascio ambientali	ERC1, ERC2
Categorie di rilascio ambientale specifiche	ESVOC3 SpERC
Processi, compiti, attività coperte	
Carico (su imbarcazioni/chiatte, carri cisterna su ruota o rotaia, e contenitori IBC) e reimballaggio (in fusti e piccoli contenitori) della sostanza, compreso il campionamento, lo stoccaggio, lo scarico, la distribuzione e le attività di laboratorio associate (GES1A_I).	
Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard (OC5).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100% (se non altrimenti indicato) (G13).
Quantitativo utilizzato	Non applicabile.
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile.
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'utilizzo del prodotto a una temperatura non superiore a 20° C rispetto alla temperatura ambiente, se non altrimenti specificato (G15). Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
Scenari di esposizione	Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Non sono state identificate misure specifiche (E18).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); con campionamento (CS56).	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28). o (G9) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); Utilizzo in processi discontinui sotto contenimento (CS37); con campionamento (CS56).	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54).
Esposizioni generali (sistemi aperti) (CS16). Processo discontinuo (CS55). Con campionamento (CS56). Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45).	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54). Assicurarsi che i campioni siano prelevati in condizioni di contenimento o ventilazione ad estrazione (E76).
Campionamento durante il processo (CS2)	Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 15 minuti (OC26). Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Attività di laboratorio 8CS36);	Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Pulizia (CS47)	ricambi d'aria ogni ora) (E40).
Carico e scarico chiuso di prodotti sfusi (CS501) struttura dedicata (CS81)	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69); Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora (OC27); Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Carico e scarico aperto di prodotti sfusi (CS503); struttura non dedicata (CS82).	Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28); o (G9) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Riempimento fusti e piccoli contenitori (CS6); struttura dedicata (CS81).	Riempire i contenitori/taniche presso i punti di riempimento dedicati forniti ventilazione ad estrazione localizzata (E51).
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39); struttura non dedicata (CS82).	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28). Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Stoccaggio (CS67) Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Non sono state identificate misure specifiche (E18).
Stoccaggio (CS67) Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15) con campionamento (CS56).	Utilizzo professionale e domestico del prodotto che porta a immergere le sostanze in una matrice (OC27). Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).

Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

Caratteristiche del prodotto

La sostanza è formata da una sola entità chimica (PrC1); Prevalentemente idrofoba (PrC4a); Prontamente biodegradabile (PrC5a).

Trasporto e distribuzione

Condizioni operative

Per uso esterno (OOC1).

Quantità utilizzate

Frazione del tonnellaggio UE usata localmente (A1)	1.00
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	901,000
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.02
Tonnellaggio medio quotidiano del sito (kg/al giorno)	51,486
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno)	18,020

Frequenza e durata d'utilizzo

Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	350

Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale

Usare in sistemi chiusi, in processi secchi o umidi.

Frazione liberata nell'aria dal processo	1.00e-04
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo	1.00e-05
Frazione liberata nel terreno dal processo (solo regionale)	1.00e-05

RMMs

Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci

Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)

Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Aria	Nessun controllo sulle emissioni nell'aria richiesto; efficienza di rimozione richiesta pari allo 0% (TCR5)	
Acque reflue	Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta >97 % (TCR8)	
Suolo	Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari a (%) (TCR7)	
Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)		
Prevenire il rilascio di sostanze indissolte o il loro recupero da acque reflue (OMS1).		
Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)		
Si assume che la portata in uscita dall'impianto di trattamento delle acque reflue industriali sia di 2000 m ³ /giorno.		
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)		
Non applicabile		
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)		
Non applicabile		
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta alle precedenti (1287)		
Nessuna		
Stoccaggio		
Condizioni operative		
Per uso esterno (OOC1).		
Quantità utilizzate		
Frazione del tonnello UE usata localmente (A1)		1.00
Tonnello regionale (tonnellate/anno) (A2)		901,000
Frazione del tonnello regionale usata localmente (A3)		1
Tonnello medio quotidiano del sito (kg/al giorno)		2,468,493
Tonnello annuale del sito (tonnellate/anno)		901,000
Frequenza e durata d'utilizzo		
Rilascio continuo (FD2)		
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)		365
Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale		
Usare in sistemi chiusi, in processi secchi o umidi.		
Rilascio dalle acque di scarto di processo (Kg/giorno)		8.4
RMMs		
Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci		
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)		
Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo		
Aria	I controlli sulle emissioni non sono applicabili poiché non si registra alcun rilascio diretto nell'aria (TCR2).	
Acque reflue	Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta >99 % (TCR8)	
Suolo	I controlli sulle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non si registra alcun rilascio diretto nel terreno (TCR4).	
Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)		
Prevenire il rilascio di sostanze indissolte o il loro recupero da acque reflue (OMS1).		
Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)		
Si assume che la portata in uscita dall'impianto di trattamento delle acque reflue industriali sia di 2000 m ³ /giorno.		
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)		
Non applicabile		
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)		
Non applicabile		
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta alle precedenti (1287)		

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Nessuna

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

4. Utilizzo di ETBE nei carburanti – Settore industriale

Sezione 1	
Titolo	
Utilizzo di ETBE nei carburanti; CAS NR 637-92-3	
Descrittori d'uso	
Settore di utilizzo	Industriale (SU3)
Categorie di processo	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8A, PROC8B, PROC16
Categorie di rilascio ambientale specifiche	ESVOC3 SpERC
Processi, compiti, attività coperte	
Copre l'impiego come combustibile (o additivo per combustibile), comprese le attività associate al trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e smaltimento dei rifiuti (GES12_I).	
Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard (OC5).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 15%
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile.
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
Scenari di esposizione	
Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative	
Trasferimento prodotti sfusi (CS14); Processo discontinuo (CS55); con campionamento (CS56); Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45).	Manipolare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso provvisto di ventilazione in estrazione (E49). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28). Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Trasferimenti fusti/lotti (CS8); Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45); Trasferimento prodotti sfusi (CS14); struttura dedicata (CS81).	Utilizzare pompe per fusti (E53).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Non sono state identificate misure specifiche (E118).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); con campionamento (CS56).	Garantire un sistema di ventilazione in estrazione presso i punti di trasferimento del materiale e le altre aperture (E82).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); Utilizzo in processi discontinui sotto contenimento (CS37); con campionamento (CS56).	Provvedere una ventilazione ad estrazione presso i punti in cui si verificano emissioni (E54).
(sistemi chiusi) (CS107); utilizzo di carburante.	Non sono state identificate misure specifiche (E118).
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39);	Drenare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E65).

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

struttura non dedicata (CS82) per esempio riparazione delle pompe di carburante all'interno di edifici.	Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore 8OC28).
Stoccaggio (CS67); Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Non sono state identificate misure specifiche (E118).
Stoccaggio (CS67); Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); con campionamento (CS56).	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69)
Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale	
Caratteristiche del prodotto	
La sostanza è formata da una sola entità chimica (PrC1); Prevalentemente idrofoba (PrC4a); Prontamente biodegradabile (PrC5a).	
Trasporto e distribuzione	
Condizioni operative	
Per uso esterno (OOC1).	
Quantità utilizzate	
Tonnellaggio regionale (tonnellate/anno) (A2)	901,000
Frazione del tonnellaggio regionale usata localmente (A3)	0.02
Tonnellaggio medio quotidiano del sito (kg/al giorno)	51,486
Tonnellaggio annuale del sito (tonnellate/anno)	18,020
Frequenza e durata d'utilizzo	
Rilascio continuo (FD2)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	350
Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale	
Usare in sistemi chiusi, in processi secchi o umidi.	
Frazione liberata nell'aria dal processo	1.00e-04
Frazione liberata nelle acque di scarto dal processo	1.00e-05
Frazione liberata nel terreno dal processo (solo regionale)	1.00e-05
RMMs	
Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci	
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)	
Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo	
Aria	Nessun controllo sulle emissioni nell'aria richiesto; efficienza di rimozione richiesta pari allo 0% (TCR5)
Acque reflue	Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta > 95 % (TCR8)
Suolo	Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari allo 0% (TCR7)
Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)	
Prevenire il rilascio di sostanze indissolte o il loro recupero da acque reflue (OMS1).	
Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)	
Si assume che la portata in uscita dall'impianto di trattamento delle acque reflue industriali sia di 2000 m ³ /giorno.	
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)	
Non applicabile	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)	
Non applicabile	
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta alle precedenti (1287)	
Nessuna	

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

5. Utilizzo di ETBE nei carburanti – Settore professionale

Sezione 1	
Titolo	
Utilizzo di ETBE nei carburanti; CAS NR 637-92-3	
Descrittori d'uso	
Settore di utilizzo	Professionale (SU22)
Categorie di processo	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8A, PROC8B, PROC9, PROC16
Categorie di rilascio ambientale specifiche	ESVOC30 SpERC
Processi, compiti, attività coperte	
Copre l'impiego come combustibile (o additivo per combustibile), comprese le attività associate al trasferimento, uso, manutenzione delle apparecchiature e smaltimento dei rifiuti (GES12_I).	
Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard (OC5).
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 15%
Quantitativo utilizzato	Non applicabile
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Copre un'esposizione giornaliera fino a 8 ore (se non altrimenti specificato) (G2).
Fattori umani non influenzati dalla gestione dei rischi	Non applicabile.
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo (G1).
Scenari di esposizione	
Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative	
Trasferimento prodotti sfusi (CS14); Processo discontinuo (CS55); Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45).	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69) Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28). Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Trasferimenti fusti/lotti (CS8); Riempimento/preparazione delle apparecchiature da fusti o contenitori (CS45); Trasferimento prodotti sfusi (CS14); struttura dedicata (CS81).	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69). Garantire che il trasferimento del materiale avvenga in condizioni di contenimento o ventilazione in estrazione (E66).
Rifornimento (CS507)	Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 1 ora (OC27). Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); con campionamento (CS56).	Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28). Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15); Utilizzo in processi	Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40).

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

discontinui sotto contenimento (CS37); con campionamento (CS56).	
Riempimento fusti e piccoli contenitori (CS6); struttura dedicata (CS81)	Utilizzare pompe per fusti o prestare particolare attenzione durante le operazioni di versamento dai contenitori (E64). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28). Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
(sistemi chiusi) (CS107); utilizzo di carburante.	Assicurarsi che l'operazione sia effettuata all'esterno (E69) o (G9) Garantire uno standard adeguato di ventilazione controllata (da 10 a 15 ricambi d'aria ogni ora) (E40).
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39). struttura non dedicata (CS82) per esempio riparazione delle pompe di carburante all'interno di edifici.	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28) o (G9) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature (CS39). struttura non dedicata (CS82) per esempio riparazione delle pompe di carburante all'esterno di edifici.	Drenare e spurgare il sistema prima dell'apertura o della manutenzione delle apparecchiature (E55). Non effettuare attività che prevedono la possibilità di esposizione per un periodo superiore a 4 ore (OC28) o (G9) Indossare una maschera intera (conforme allo standard EN140) dotata di filtro di tipo A o superiore (PPE22).
Stoccaggio (CS67); Esposizioni generali (sistemi chiusi) (CS15)	Non sono state identificate misure specifiche (E118).

Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale

Caratteristiche del prodotto

La sostanza è formata da una sola entità chimica (PrC1); Prevalentemente idrofoba (PrC4a); Prontamente biodegradabile (PrC5a).

Condizioni operative

Per uso esterno (OOC1).

Quantità utilizzate

Consumo giornaliero medio per una tipologia di uso dispersiva (Kg/giorno)	4.94
---	------

Frequenza e durata d'utilizzo

Utilizzo dispersivo.(FD3)

Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
---	-----

Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale

Utilizzo in sistemi aperti

Frazione liberata nell'aria dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) (OOC7)	1.00e-2
Frazione liberata nelle acque reflue dall'utilizzo fortemente dispersivo (OOC8)	1.00e-05
Frazione rilasciata sulla superficie dell'acqua dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale)	1.00e-04
Frazione liberata nel terreno dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) (OOC9)	1.00e-05

RMMs

Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci

Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)

Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo

Aria	Nessun controllo sulle emissioni nell'aria richiesto; efficienza di rimozione richiesta pari allo
------	---

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

	0% (TCR5)
Acque reflue	Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta del 95 % (TCR8)
Suolo	Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari allo 0% (TCR7)
Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)	
Prevenire il rilascio di sostanze indissolte o il loro recupero da acque reflue (OMS1).	
Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)	
Si assume che la portata in uscita dall'impianto di trattamento delle acque reflue industriali sia di 2000 m ³ /giorno.	
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)	
Non applicabile	
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)	
Non applicabile	
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta alle precedenti (1287)	
Nessuna	

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

6. Utilizzo di ETBE nei carburanti – Consumatori

Sezione 1	
Titolo	
Utilizzo di ETBE nei carburanti; CAS NR 637-92-3	
Descrittori d'uso	
Settore di utilizzo	Consumatori (SU21)
Categorie di processo	PC13
Categorie di rilascio ambientale	ERC8d
Categorie di rilascio ambientale specifiche	ESVOC30 SpERC
Processi, compiti, attività coperte	
Utilizzo di combustibile per il rifornimento di carburante nei motori a 2 e 4 tempi.	
Sezione 2 Condizioni operative e misure per la gestione dei rischi	
Sezione 2.1 Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione vapore > 10 kPa in condizioni standard (OC5).
Pressione di vapore	170 hPa a 25°C
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Benzina, contenente < 15% di sostanza
Quantitativo utilizzato	Fino a 60 litri per il rifornimento
Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione	Fino a 3 volte a settimana
Altre condizioni operative che interessano l'esposizione	Se non diversamente specificato si assume l'utilizzo a temperatura ambiente (ConsOC15)
Scenari di esposizione	Misure specifiche per la gestione dei rischi e condizioni operative
PC13: Carburante	OC Se non altrimenti specificato, comprende concentrazioni fino al 15% (ConsOC1); comprende usi fino a 150 giorni/anno (ConsOC3); comprende usi fino a 1 volta a giorno di utilizzo (ConsOC4); per ogni utilizzo, comprende esposizioni fino a 15 minuti per evento (ConsOC14).
	RMM Nessun valore specifico di RMM sviluppato al di là degli OC riportati.
Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale	
Caratteristiche del prodotto	
La sostanza è formata da una sola entità chimica (PrC1); Prevalentemente idrofoba (PrC4a); Prontamente biodegradabile (PrC5a).	
Condizioni operative	
Per uso interno/esterno (OOC3).	
Quantità utilizzate	
Consumo giornaliero medio per una tipologia di uso dispersiva (Kg/giorno)	4.94
Frequenza e durata d'utilizzo	
Utilizzo dispersivo.(FD3)	
Giorni di Emissione (giorni/anno) (FD4)	365
Altre condizioni di operabilità che colpiscono l'esposizione ambientale	
Utilizzo in sistemi aperti	
Frazione liberata nell'aria dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) (OOC7)	1.00e-02
Frazione liberata nelle acque reflue dall'utilizzo fortemente dispersivo (OOC8)	1.00e-05
Frazione rilasciata sulla superficie dell'acqua dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale)	1.00e-04

ECOFUEL	ETBE (Etil ter butil etere)
	Data Revisione: 12 Dicembre 2010

Frazione liberata nel terreno dall'utilizzo fortemente dispersivo (solo regionale) (OOC9)		1.00e-05
RMMs		
Misure e condizioni tecniche a livello di processo (sorgente) per prevenire i rilasci		
Le procedure variano da sito a sito, per cui vengono utilizzate delle stime conservative delle emissioni da processo (TCS1)		
Condizioni tecniche in sito e misure per ridurre o limitare gli scarichi, le emissioni in aria e i rilasci nel suolo		
Aria	Nessun controllo sulle emissioni nell'aria richiesto; efficienza di rimozione richiesta pari allo 0% (TCR5)	
Acque reflue	Trattare le acque di scarto in sito (prima di avviare l'operazione di scarico) per garantire l'efficacia di rimozione richiesta del 95 % (TCR8)	
Suolo	Trattare le emissioni in modo tale da garantire una efficacia tipica di rimozione pari allo 0% (TCR7)	
Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito (1286)		
Prevenire il rilascio di sostanze indissolte o il loro recupero da acque reflue (OMS1).		
Condizioni e misure relative all'impianto comunale per il trattamento delle acque reflue (1273)		
Si assume che la portata in uscita dall'impianto di trattamento delle acque reflue industriali sia di 2000 m ³ /giorno.		
Condizioni e misure relative al trattamento esterno dei rifiuti finalizzato allo smaltimento (1272)		
Non applicabile		
Condizioni e misure relative al recupero esterno dei rifiuti (1271)		
Non applicabile		
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta alle precedenti (1287)		
Nessuna		