

# etilbenzene

Codice RE0690

Data compilazione: 01/06/2003

Data revisione: 30/11/2010

## 1. Identificazione della sostanza/preparato e della società/impresa

Voce dell'Allegato I

etilbenzene

Denominazione della sostanza

etilbenzene

Identificazione internazionale (Reg. 1272/2008)

ethylbenzene

Denominazione internazionale

ethylbenzene

Nome CAS

Benzene, etil-

Sinonimi: ulteriori sinonimi

etilbenzenzolo; feniletano; fenil etano

Numero CAS

100-41-4

Numero CE

202-849-4

Numero d'Indice

601-023-00-4

Formula Bruta

C8 H10

Utilizzazione della sostanza/preparato

Paragrafo da compilare a cura dell'utente

Identificazione della società/impresa (persona responsabile immissione mercato + indir. email competente SDS)

Sottosezione da compilare a cura dell'utente.

Numero telefonico di chiamata urgente

Sottosezione da compilare a cura dell'utente.

## 2. Identificazione dei pericoli

Classificazione della sostanza

F;11,Xn;20

Classificazione della sostanza: Codici di classe e di categoria di pericolo (Reg. 1272/2008)

Flam. Liq. 2, Acute Tox. 4 (\*)

Classificazione della sostanza: Codici delle indicazioni di pericolo (Reg. 1272/2008)

H225, H332

Vie di Introduzione: percutanea

Assorbimento minimo.

Vie di Introduzione: inalazione

Si

Vie di Introduzione: ingestione (accidentale)

Si

Effetti acuti e cronici su organi e sistemi: sintomi

Effetti acuti dose-dipendenti.

Cute: irritazione

Sistema Nervoso: vertigini, atassia, astenia, cefalea, incoordinazione, irritabilità, narcosi, coma

Occhi: irritazione, lacrimazione, congiuntivite

Naso: irritazione

Prime vie aeree: irritazione

Polmoni: irritazione

Effetti cronici.

Sistema Nervoso: astenia, cefalea

Occhi: irritazione

Prime vie aeree: irritazione

Polmoni: irritazione

Effetti Cancerogeni, Mutageni e di Tossicità Riproduttiva

Effetti cancerogeni - IARC: gruppo 2B

Effetti cancerogeni - DFG: categoria 3A

Effetti cancerogeni - ACGIH: gruppo A3

La sostanza non è al momento classificata per effetti mutageni e di tossicità riproduttiva.

Per questa sostanza sono disponibili studi sperimentali di mutagenesi e tossicità riproduttiva descritti al punto 11 che, al momento attuale, non ne modificano la classificazione.

Altro

Dato non rilevante.

## 3. Composizione/informazione sugli ingredienti

Generali e/o Varie

Sostanza pura

## 4. Misure di primo soccorso

Generali e/o Varie

Utile intervento medico

Vie di inalazione: intervento immediato

Proteggere i soccorritori

Allontanare il paziente dal luogo dell'incidento

Vie di inalazione: intervento successivo

Somministrare ossigeno  
Ventilazione con ambu

Vie di inalazione: manovre o sostanze da evitare

Nessuna

Contatto con la pelle: intervento immediato

Indossare guanti protettivi  
Rimuovere gli indumenti

Contatto con la pelle: intervento successivo

Lavare la cute con acqua e sapone  
Se sono presenti sintomi, consultare il medico

Contatto con la pelle: manovre o sostanze da evitare

Nessuna

Contatto con gli occhi: intervento immediato

Irrigare con acqua

Contatto con gli occhi: intervento successivo

Se sono presenti sintomi, consultare il medico

Contatto con gli occhi: manovre o sostanze da evitare

Nessuna

Ingestione: intervento immediato

Evacuare il materiale dalla faringe

Ingestione: intervento successivo

Somministrare carbone attivato

Ingestione: manovre o sostanze da evitare

Non provocare il vomito

## 5. Misure antincendio

### Generali e/o Varie

Rimuovere i contenitori dall'area d'incendio se ciò è possibile senza rischi.

Eliminare, se possibile, la fonte di alimentazione della miscela infiammabile.

In caso di incendio che coinvolga i contenitori, raffreddare i medesimi con acqua anche successivamente allo spegnimento dell'incendio.

Procedere allo spegnimento dell'incendio a debita distanza dai contenitori, facendo uso di manichette o sistemi antincendio automatici con ugelli posizionati al di sopra dei contenitori: se ciò risulta impossibile, allontanarsi dall'area e lasciare procedere l'incendio fino al completo esaurimento della sostanza.

### Idonei mezzi estinguenti

L'acqua può non essere efficace per estinguere l'incendio; tuttavia, dovrebbe essere usata per raffreddare i contenitori esposti alla fiamma e prevenire, così, scoppi ed esplosioni.

Utilizzare i seguenti mezzi:

- anidride carbonica
- schiume
- acqua nebulizzata
- polveri chimiche

Mezzi di estinzione che non devono essere usati per ragioni di sicurezza

Getti d'acqua.

Speciali pericoli di esposizione derivanti dalla sostanza o dal preparato, dai prodotti della combustione o dai gas prodotti

I vapori possono causare vertigine, svenimento o soffocamento.

I contenitori possono esplodere se esposti a incendio.

Le operazioni antincendio devono tenere conto del rischio di esplosione; il personale addetto allo spegnimento degli incendi deve pertanto agire da posizione protetta.

La sostanza forma miscele esplosive con l'aria.

I vapori della sostanza possono tornare indietro verso il punto di efflusso e dare vita a fenomeni di flash back.

Speciali mezzi protettivi per il personale antincendio

Indossare:

- maschera antigas con autorespiratore

- equipaggiamento completo composto da elmetto a visiera e protezione del collo, giacca e pantaloni ignifughi con fasce intorno a braccia, gambe e vita.

Per quanto non previsto in questo punto, fare riferimento ai dispositivi di protezione consigliati al punto 8 della presente scheda.

## 6. Misure in caso di rilascio accidentale

Precauzioni per le persone

Arrestare la perdita se l'operazione non comporta rischi.

Allontanare dalla zona interessata allo sversamento le persone non addette all'intervento di emergenza.

Qualora possibile operare sopra vento.

Tutte le apparecchiature usate durante l'operazione vanno messe a terra.

Indossare precauzionalmente l'equipaggiamento speciale antincendio di cui al punto 5.

Per quanto non previsto in questo punto, fare riferimento ai dispositivi di protezione consigliati al punto 8 della presente scheda.

Precauzioni ambientali

Eliminare tutte le possibili fonti di innesco.

Devono essere utilizzati sistemi impiantistici e procedure operative per evitare che il prodotto giunga nella rete fognaria, in pozzi o in corsi d'acqua.

Per limitare l'evaporazione e ridurre al minimo la zona interessata dalla dispersione dei vapori, disporre barriere per contenere la sostanza versata.

Deve essere evitata l'immissione del versato nelle linee fognarie chiuse o la raccolta in recipienti chiusi, per ridurre il rischio di esplosioni confinate.

Metodi di bonifica

Coprire le perdite con materiale assorbente inerte (argilla, sabbia o altro materiale non combustibile) per ridurre lo sviluppo di vapori.

Lavare il pavimento con acqua dopo aver raccolto lo spunto.

Raccogliere il materiale sversato con attrezzature antiscintilla.

Se lo sversamento avviene in acqua asportare il liquido dalla superficie con pompa antideflagrante o manuale o con idoneo materiale assorbente.

Introdurre il materiale raccolto in recipienti puliti ed etichettati.

Non devono essere utilizzati prodotti per pulire a base di ossidanti forti.

Se necessario, avviare la procedura di bonifica prevista ai sensi del D.Lgs 152/2006, parte IV, titolo V.

## 7. Manipolazione e immagazzinamento

Manipolazione

Qualora possibile operare sopra vento.

Evitare:

- il contatto con la pelle e con gli occhi

- l'inalazione dei vapori e dei fumi.

Manipolare in luogo ben ventilato.

Prevedere l'utilizzo di sistemi di aspirazione localizzata.

Non riutilizzare mai i contenitori vuoti prima che siano stati sottoposti a pulizia industriale o ricondizionamento.

Prima di effettuare lavori a fuoco bonificare linee e contenitori.

Prima di eseguire operazioni di travaso assicurarsi che all'interno del serbatoio non siano presenti residui di sostanze incompatibili.

Assicurare il collegamento a terra di serbatoi, contenitori e apparecchiature.

Assicurare il collegamento a terra della apparecchiatura durante il travaso e indossare scarpe antistatiche nel corso dell'operazione.

Assicurarsi che le linee di trasporto e le apparecchiature siano perfettamente pulite e non contengano sostanze acide o ossidanti prima di utilizzare la sostanza.

In caso di contatto con la pelle lavarsi con molta acqua o acqua e sapone.  
Per quanto non previsto in questo punto, fare riferimento ai dispositivi di protezione consigliati al punto 8 della presente scheda.

### Immagazzinamento

Proteggere i contenitori dal danneggiamento.  
Prevedere l'inertizzazione del contenitore o munirlo di dispositivi tagliafiamma.  
Prevedere la possibilità di raffreddare con acqua o altri sistemi i recipienti contenenti il prodotto.  
Ventilare adeguatamente l'area di stoccaggio in modo che possano essere diluite eventuali fuoriuscite di vapori dai contenitori.  
Prevedere apparecchiature elettriche conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza elettrica per i luoghi con pericolo di incendio ed esplosione.  
Stoccare in luogo ben ventilato, asciutto e fresco.  
Conservare in recipienti ben chiusi ed etichettati.  
Proteggere dall'irraggiamento solare diretto.  
Minimizzare attraverso adeguati interventi di tipo procedurale e impiantistico tutte le possibili sorgenti di perdita di sostanza.  
Mantenere lontano da tutte le fonti possibili di innesco.  
Non fumare.  
Mantenere lontano da alimenti, mangimi e bevande.  
Evitare accumulo di cariche elettrostatiche, soprattutto in occasione del travaso.  
Conservare soltanto nel recipiente originale.  
Mantenere separati i contenitori da ossidanti forti.

### Usi particolari

Raccomandazioni riferite ad impieghi particolari devono essere valutate caso per caso, anche in relazione all'eventuale composizione del preparato commerciale che contenga la sostanza, alla luce del comparto di attività cui la sostanza o il preparato sono destinati e del ciclo tecnologico e produttivo d'impiego.

## 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

### Informazione e Misure Generali: consigli generali

Non mangiare né bere né fumare in ambiente di lavoro.

### Informazione e Misure Generali: Frasi S

(2-)16-24/25-29

Misure Generali: D.Lgs. 81/08 e s.m.i.: ambienti di lavoro e presenza nei luoghi di lavoro di agenti nocivi

Ricordare l'applicabilità dell'Allegato IV sezioni 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9.1, 1.9.2, 1.11.

Ricordare l'applicabilità dell'Allegato IV sezione 2.1: difesa dai prodotti nocivi.

Informazione e formazione: D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Ricordare l'applicabilità degli articoli 36 e 227.

### Protezione Individuale: vie respiratorie

Secondo D.Lgs. 475/92 - Norme UNI.

Filtri secondo la classificazione Europea:

- Filtro A 1: gas e vapori organici

Supporti:

- Semimaschera

### Protezione Individuale: cute

Protezione degli arti superiori. Guanti in:

- PVA (spessore 0,8 mm, tempo di permeabilità 0,55 ore)

- Teflon (spessore 0,5 mm, tempo di permeabilità > 3 ore)

### Protezione Individuale: occhi

Occhiale di sicurezza, non usare lenti a contatto.

### Limite di Esposizione Professionale: CE

TWA: 100 ppm 442 mg/m<sup>3</sup>

STEL: 200 ppm 884 mg/m<sup>3</sup>

Nota: cute: possibilità di assorbimento significativo attraverso la cute.  
Valori limite sovrapponibili a quelli italiani.

Limite di Esposizione Professionale: BEI ACGIH

Somma delle concentrazioni di acido mandelico e acido fenilglicosilico su urine, fine turno fine settimana: 0.7 g/g creatinina.  
Etilbenzene nell'aria espirata.

Limite di Esposizione Professionale: TLV ACGIH

TWA: 100 ppm

STEL: 125 ppm

Limite di Esposizione Professionale: MAK DFG

Cute: possibilità di assorbimento significativo attraverso la cute.

## 9. Proprietà fisiche e chimiche

Peso Molecolare

106,16

Aspetto: Stato Fisico

Liquido

Aspetto: Colore

Incolore

Odore

Caratteristico, di petrolio

Soglia olfattiva

2 mg/m<sup>3</sup>

pH

Dato non applicabile

Punto/intervallo di ebollizione (a pressione atmosferica)

136,1 °C

Punto/intervallo di fusione

-95 °C

Punto di infiammabilità

15 °C (vaso chiuso)

Infiammabilità (solidi, gas)

Infiammabile

Autoinfiammabilità

428 °C

Proprietà esplosive: limite di esplosività (in % di volume di aria): limite inferiore

1

Proprietà esplosive: limite di esplosività (in % di volume di aria): limite superiore

7,8

Proprietà comburenti

Dato non disponibile

Pressione di vapore

1,24 kPa a 20 °C

Densità relativa

0,866

Densità di vapore (aria = 1)

3,66

Idrosolubilità

0,152 g/l

Solubilità nei grassi e/o nei solventi organici

Miscibile con i comuni solventi organici

Log coefficiente ripartizione n-ottanolo/acqua

3,13

Altri Dati: fattore di conversione tra ppm e mg/m<sup>3</sup>

1 ppm = 4,41 mg/m<sup>3</sup>

Altri Dati: altro

Valore della costante della legge di Henry = 887 Pa x m<sup>3</sup>/mol

Viscosità = 6,4 x 10<sup>-4</sup> Pa x s

## 10. Stabilità e reattività

Condizioni da evitare

Cariche elettrostatiche.

Riscaldamento, scintille e fiamme libere.

Assenza di ventilazione.

Materiali da evitare

Forti ossidanti.

Prodotti di decomposizione pericolosi

Scaldata a decomposizione, emette fumi acri e tossici.

## 11. Informazioni tossicologiche

Tossicità acuta per via orale, cutanea ed inalatoria

DL-50 (orale): ratto: 3500 mg/kg

DL-50 (cutanea): coniglio: > 5000 mg/kg

CL-50-4 ore (inalatoria): ratto: 17,2 mg/l

Se il liquido viene ingerito, l'aspirazione nei polmoni può portare a polmonite chimica.

Esposizioni a concentrazioni di 85-100 ppm, nell'uomo, non causano sintomi irritativi respiratori.

L'esposizione a concentrazioni importanti di etilbenzene determina lacrimazione profusa, congiuntivite, irritazione della cavità nasale e del tratto respiratorio, costrizione toracica, vertigini, atassia, mal di testa, irritabilità e disturbi funzionali del sistema nervoso. Si può avere anche narcosi.

Nei ratti, a seguito di esposizione all'etilbenzene, si osserva aumento del peso del fegato e dei reni, senza necrosi epatica.

Ratti esposti alla sostanza mostrano induzione degli enzimi citocromo P450 sia nel fegato che nei reni.

Ratti esposti per un tempo da 3 a 7 giorni, mostrano modifiche dei livelli di dopamina nel cervello e della secrezione di prolattina.

Potere corrosivo e/o irritante per pelle, occhi e apparato respiratorio

L'etilbenzene é un irritante cutaneo, oculare e delle membrane mucose.

Potere sensibilizzante

Non sono disponibili studi sul potere sensibilizzante della sostanza.

Tossicità a lungo termine (subacuta, subcronica, cronica)

L'esposizione cronica nell'uomo può determinare senso di fatica, sonnolenza, mal di testa, irritazione oculare e del tratto respiratorio. Contatti cutanei ripetuti possono causare secchezza e screpolature.

La sostanza può avere effetto sui reni e sul fegato, causando ridotta funzionalità.

L'esposizione di ratti, maschi e femmine, all'etilbenzene ha mostrato un' aumentata incidenza di iperplasie dei tubuli renali ed un' aumentata gravità di patologie renali.

L'esposizione di topi maschi all'etilbenzene ha mostrato un' aumentata incidenza: di metaplasie dell'epitelio alveolare, di alterazioni sinciziali degli epatociti, di ipertrofia epatocellulare, di necrosi degli epatociti e di iperplasia delle cellule follicolari della ghiandola tiroidea.

L'esposizione di topi femmine all'etilbenzene ha mostrato un' aumentata incidenza di foci eosinofili a carico del fegato, di iperplasie della parte distale della ghiandola pituitaria e di iperplasia delle cellule follicolari della ghiandola tiroidea.

Cancerogenesi, Mutagenesi e Tossicità Riproduttiva (fertilità e sviluppo)

In uno studio della durata di due anni su ratti e topi, la somministrazione della sostanza per via inalatoria, ha mostrato chiara evidenza di attività cancerogena nei ratti maschi F344/N, per aumentata incidenza di neoplasie dei tubuli renali; qualche evidenza di attività cancerogena nei ratti femmine F344/N, per aumentata incidenza di adenomi dei tubuli renali; qualche evidenza di attività cancerogena nei topi maschi B6C3F1, per aumentata incidenza di neoplasie alveolo-bronchiali; qualche evidenza di attività cancerogena in topi femmine B6C3F1, per aumentata incidenza di neoplasie epatocellulari.

Nei ratti maschi, un metabolita dell'etilbenzene, l'1-feniletanolo, aumenta l'incidenza degli adenomi dei tubuli renali.

L'etilbenzene non é genotossico nella gran parte degli studi in vitro e in tutti gli studi eseguiti in vivo.

Non sono disponibili dati sulla tossicità riproduttiva nell'uomo.

Nei topi e nei ratti, dopo esposizione inalatoria durante la gravidanza, si osserva un ritardo di sviluppo ed un' aumentata incidenza di anomalie. In ratti esposti per 13 settimane non si sono osservate modifiche nella motilità spermatica o del ciclo estrogenico.

- La International Agency for Research on Cancer (IARC) la alloca nel gruppo 2B (possibile cancerogeno per l'uomo), sulla base di evidenza di cancerogenicità inadeguata nell'uomo e sufficiente negli animali da laboratorio.

- L'US Environmental Protection Agency (EPA) alloca la sostanza nel gruppo D (non classificabile come cancerogena per l'uomo) sulla base di assenza di dati nell'uomo ed evidenza inadeguata negli animali da laboratorio.

Altri effetti (es. narcotizzanti)

L'etilbenzene ad alte concentrazioni, ha attività narcotica. I sintomi a carico del SNC comprendono mal di testa, debolezza, incoordinazione e vertigini.

Altro: metabolismo, cinetica, meccanismo di azione, etc.

La sostanza è ben assorbita per tutte le vie d'esposizione. Si distribuisce ampiamente e viene eliminata con le urine in vari metaboliti. Circa il 40-60% della sostanza inalata viene trattenuta a livello polmonare, indipendentemente dalla concentrazione dell'esposizione. Viene assorbita dal tratto gastrointestinale dopo somministrazione orale e viene eliminata con le urine nelle 48 ore per circa l'80%.

L'etilbenzene é completamente metabolizzato dal sistema enzimatico microsomiale citocromo P-450, inizialmente per idrossilazione e successiva ossidazione con formazione prevalente di acido mandelico e fenilglicosilico. Questi metaboliti presenti nelle urine consentono di monitorare l'esposizione.

Esposizione

Le principali vie di esposizione potenziale sono inalazione, contatto cutaneo ed ingestione. I lavoratori possono essere esposti per via inalatoria e per via cutanea. La popolazione generale può essere esposta per via inalatoria, per ingestione di cibi o acqua contaminati e per via cutanea con prodotti contenenti l'etilbenzene.

## 12. Informazioni ecologiche

Mobilità

Moderata mobilità al suolo.

La volatilizzazione dall'acqua e dal suolo sono importanti per l'ambiente.

Può adsorbire a sedimenti e solidi sospesi.

In atmosfera esiste in fase vapore.

Persistenza e degradabilità

Degrada per foto-ossidazione.

Biodegrada.

Potenziale di bioaccumulo

Ha basso potenziale di bioconcentrazione.

Ecotossicità: effetti a breve termine

Parametro	Specie	Tempo di esposizione	Valore
CL50	Pesce	96 ore	4,2 mg/l
CL50	Crostacei	48 ore	1,8 mg/l

Ecotossicità: effetti a lungo termine

Dato non disponibile.

Altri effetti avversi

Viene biodegradato da acque di rifiuto e fanghi attivati.

### 13. Considerazioni sullo smaltimento

Considerazioni sullo smaltimento

Le modalità di gestione dei rifiuti devono essere valutate caso per caso, in relazione alla composizione del rifiuto stesso, alla luce di quanto disposto dalla normativa comunitaria e nazionale vigente. Per la manipolazione ed i provvedimenti in caso di dispersione accidentale del rifiuto, valgono in generale le indicazioni fornite ai punti 6 e 7; cautele ed azioni specifiche debbono tuttavia essere valutate in relazione alla composizione del rifiuto.

La sostanza, in caso di smaltimento tal quale, ai sensi della Direttiva 91/689/CEE, deve essere classificata come rifiuto pericoloso:

- H 3 A - "Facilmente infiammabile": sostanza liquida il cui punto di infiammabilità è inferiore a 21 °C (compresi i liquidi estremamente infiammabili).

- H 5 - "Nocivo": sostanza che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, può comportare rischi per la salute di gravità limitata.

### 14. Informazioni sul trasporto

Classificazione

La sostanza è classificata direttamente nelle Raccomandazioni ONU.

Designazione ufficiale di trasporto

ETILBENZENE

Numero ONU

1175

Classe o Divisione

3

Rischi sussidiari

Nessuno

Gruppo di imballaggio

II

Numero di identificazione del pericolo

33

Prescrizioni particolari ONU

Nessuna

Prescrizioni modali

Nessuna

Annotazioni

Nessuna

## 15. Informazioni sulla regolamentazione

Generali e/o Varie

Ricordare l'applicabilità del Titolo XI del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Etichettatura: simbologia

F;Xn

Etichettatura: Frasi R

11-20

Etichettatura: Frasi S

(2-)16-24/25-29

Etichettatura: pittogrammi, codici di avvertenza (Reg. 1272/2008)

GHS02, GHS07, Dgr

Etichettatura: Codici di indicazioni di pericolo (Reg. 1272/2008)

H225, H332

Normativa di riferimento

- D.Lgs. 3 febbraio 1997, n. 52

"Attuazione della direttiva 92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose" (G.U. n. 58, S.O. n. 53 dell'11 marzo 1997) e s.m.i.

- Decreto Ministeriale 28 aprile 1997

"Attuazione dell'art. 37, commi 1 e 2, del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose" (G.U. n. 192, S.O. n. 164 del 19 agosto 1997) e s.m.i.

Ultimo adeguamento: Decreto del Ministero della Salute 28 febbraio 2006

"Recepimento della direttiva 2004/73/CE recante XXIX adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose" (G.U. n. 92, S.O. n. 100 del 20 aprile 2006) e s.m.i.

- "Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE" (G.U.U.E. L 396 del 30 dicembre 2006) e s.m.i.

- "Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al Regolamento (CE) n. 1907/2006.

Sorveglianza Sanitaria: periodismo visite

In attesa della definizione di rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori, si applica quanto previsto dal Titolo IX, Capo I del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Sorveglianza Sanitaria: indicatori di esposizione

Acido mandelico su urine ed etilbenzene nell'aria espirata.

Sorveglianza Sanitaria: indicatori di effetto

Test di funzionalità respiratoria.

## 16. Altre informazioni

Generali e/o Varie

Le informazioni riportate nella presente scheda base sicurezza sono basate sulle migliori conoscenze scientifiche e tossicologiche alla data sopra indicata, ricavata dalla bibliografia internazionale citata, alla data riportata nel documento.

I dati riportati si riferiscono esclusivamente alla sostanza pura.

L'utilizzatore deve conformarsi alle normative vigenti, ed assicurarsi dell'aggiornamento, dell'idoneità e completezza delle informazioni contenute; ciò in relazione all'utilizzo specifico che deve essere fatto della sostanza nel proprio ciclo produttivo.

Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

#### Fraasi R/Fraasi S: testo integrale

R 11 - Facilmente infiammabile.

R 20 - Nocivo per inalazione.

S 16 - Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.

S 2 - Conservare fuori dalla portata dei bambini.

S 24/25 - Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

S 29 - Non gettare i residui nelle fognature.

Codici di indicazioni di pericolo, Codici di indicazioni di pericolo supplementari e Consigli di prudenza: testo integrale (Reg. 1272/2008)

H225 - Liquido e vapori facilmente infiammabili.

H332 - Nocivo se inalato.

P102 - Tenere fuori dalla portata dei bambini.

P210 - Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate - Non fumare.

P262 - Evitare il contatto con gli occhi, la pelle, gli indumenti.

P273 - Non disperdere nell'ambiente.

#### Fonti dei dati

In assenza di disponibilità di una bibliografia ufficiale, il paragrafo è stato compilato sulla base dell'esperienza professionale del compilatore.

- Chemical Abstracts Service (CAS) of American Chemical Society - Registry file on line, 2003
- INSC-ISS (2000) Inventario Nazionale delle Sostanze Chimiche - database on line. Istituto Superiore di Sanità - Roma
- (2001) - RTECS U.S. Department of health and human services (NIOSH); OHMTADS U.S. Environmental Protection Agency; CHRIS U.S. Department of transportation (Coast Guard); HSDB U.S. National Library of Medicine; IRIS U.S. Environmental Protection Agency; TSCA U.S. Environmental Protection Agency - Chem Bank
- Casarett and Doull's Toxicology. The Basic Science of Poisons. Macmillan Publishing Company, New York. 6th Edition, 2001
- Deutsche Forschungsgemeinschaft List of MAK and BAT Values 2009: Maximum Concentrations and Biological Tolerance Values at the Workplace. Report No. 45. Wiley - VCH
- ACGIH (2010) Threshold limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices (TLVs and BEIs)
- Micromedex (1974-2002) - Poisindex Toxicologic Managements - Banca Dati Informatizzata
- HSDB (2003) Hazardous Substances Data Bank. Bethesda, MD: National Library of Medicine CD Rom Chem Bank
- Edited by J.S. Johnson and K.J. Anderson. Chemical Protective Clothing - Product and Performance Information. AIHA Protective Clothing and Equipment Committee. Volume 1 e 2
- BUA (1995). GDCh-Advisory Committee on Existing Chemicals of Environmental Relevance (BUA). VCH Publisher (BUA Report, N° 178)
- IPCS (1996) Environmental Health Criteria. Geneva, World Health Organization, International Programme on Chemical Safety (N° 186)
- HSDB (2010) Hazardous Substances Data Bank. Bethesda, MD: National Library of Medicine CD Rom Chem Bank
- HSDB (2000) Hazardous Substances Data Bank. Bethesda, MD: National Library of Medicine CD Rom Chem Bank
- HSDB (2002) Hazardous Substances Data Bank. Bethesda, MD: National Library of Medicine CD Rom Chem Bank
- International Agency for Research on Cancer (2000). IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Volume 77, Lyon
- CEC & IPCS (2007) International Chemical Safety Cards. Commission of the European Communities & International Programme on Chemical Safety. Luxembourg, World Health Organization, International Programme on Chemical Safety (N° 268)
- INRS (2007) Cahiers de Notes Documentaires (Hygiène et Sécurité du Travail). Fiche Toxicologique N° 266. Institut National de Recherche et Sécurité (INRS)
- NTP (1999). Toxicology and Carcinogenesis Studies. Research Triangle Park, NC, National Toxicology Program (Technical Report Series N° 466)
- US EPA (2010) Integrated Risk Information System (IRIS) CD Rom Chem Bank. Environmental Protection Agency
- United Nations. Recommendations on the Transport of Dangerous Goods - Model Regulations. Fourteenth revised Edition, ST/SG/AC.10/1/Rev. 15. Volumes I and II
- United Nations. Restructured ADR applicable as from 1 January 2009. European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. Volumes I and II
- Organisation Intergouvernementale pour les Transports Internationaux Ferroviaires (OTIF). Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID). Applicable à partir du 1er janvier 2009

- International Civil Aviation Organization (ICAO). Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air 2009-2010
- International Maritime Organization (IMO). International Maritime Dangerous Goods Code - 2008 Edition. (Amendment 34-08). Volumes I and II