

formaldeide 0,2%≤C<1%

Codice RE1024

Data compilazione: 01/06/2003

Data revisione: 21/06/2010

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

Voce dell'Allegato I

formaldeide...%

Denominazione della sostanza

formaldeide 0,2%≤C<1%

Identificazione internazionale (Reg. 1272/2008)

formaldehyde...%

Denominazione internazionale

formaldehyde...%

Nome CAS

formaldeide

Sinonimi: ulteriori sinonimi

Aldeide formica; metanale; aldeide metilica; ossimetilene; ossido di metilene; ossimetano; soluzione acquosa di formaldeide con conc.ne ≥ 0,2 e < 1%

Numero CAS

50-00-0

Numero CE

200-001-8

Numero d'Indice

605-001-00-5

Nota

La formaldeide è commercializzata sotto forma di soluzione acquosa.

Formula Bruta

C H<sub>2</sub> O

Schede Correlate: nome chimico

formaldeide con conc.ne ≥ 1% e < 5%;

formaldeide con conc.ne ≥ 5% e < 25%;

formaldeide con conc.ne ≥ 25%

Schede Correlate: numero CAS

50-00-0;

50-00-0;

50-00-0

Schede Correlate: numero d'Indice

605-001-00-5;  
605-001-00-5;  
605-001-00-5

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

43

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

Carc. 2, Acute Tox. 3 (\*), Acute Tox. 3 (\*), Acute Tox. 3 (\*), Skin Corr. 1B, Skin Sens. 1

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

H351, H331, H311, H301, H314, H317

Vie di Introduzione: percutanea

No

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: eczema, dermatite allergica, irritazione, sensibilizzazione

Sistema nervoso: cefalea

Occhi: cheratite, congiuntivite, irritazione, lacrimazione

Naso: irritazione

Prime vie aeree: irritazione

Polmoni: asma, bronchite

Effetti cronici.

Cute: dermatite allergica, eczema

Sangue: leucemia

Effetti Cancerogeni, Mutageni e di Tossicità Riproduttiva

Effetti cancerogeni - DFG: categoria 4

Effetti cancerogeni - ACGIH: gruppo A2

La sostanza, a questa concentrazione, non è al momento classificata per effetti mutageni e di tossicità riproduttiva.

Non disponibili dati su effetti mutageni e di tossicità riproduttiva.

Altro

La letteratura consultata non correla i sintomi alla concentrazione della sostanza.

## 3. Composizione/informazione sugli ingredienti

Generali e/o Varie

Sostanza pura

## 4. Misure di primo soccorso

Generali e/o Varie

Utile intervento medico urgente

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

Non usare solventi

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

Somministrare latte o acqua

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.

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

Non gettare acqua all'interno dei contenitori.

#### Idonei mezzi estinguenti

Utilizzare i seguenti mezzi:

- anidride carbonica
- schiumogeni adatti per solventi polari
- 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

Allontanare se possibile i contenitori della sostanza dal luogo dell'incendio o raffreddare, poiché se esposta ad irraggiamento termico o se direttamente coinvolta essa può dare origine a fumi tossici.

Allontanare se possibile i contenitori della sostanza dal luogo dell'incendio o raffreddare, poiché se riscaldata, può dar luogo a polimerizzazione.

I vapori possono causare vertigine, svenimento o soffocamento.

I contenitori possono esplodere se esposti ad incendio.

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

I contenitori danneggiati vanno manipolati esclusivamente da personale esperto.

#### 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 spandimento le persone non addette all'intervento di emergenza.

Qualora possibile operare sopra vento.

Provvedere all'adeguata ventilazione dei locali interessati dallo spandimento.

Evitare di venire a contatto con la sostanza e di maneggiare contenitori danneggiati senza indossare l'adeguato abbigliamento protettivo.

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

#### Precauzioni ambientali

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

#### 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.

Non usare prodotti acidi per pulire.

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

Raccogliere meccanicamente il materiale versato.

Introdurre il materiale raccolto in recipienti puliti ed etichettati.

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.

Manipolare in luogo ben ventilato.

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

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

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

Non indossare lenti a contatto durante la fase di manipolazione della sostanza.  
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.  
Stoccare in luogo ben ventilato, asciutto e fresco.  
Minimizzare attraverso adeguati interventi di tipo procedurale e impiantistico tutte le possibili sorgenti di perdita di sostanza.  
Stoccare lontano da materiali incompatibili quali tra l'altro acidi, alcali, ammoniaca, tannino, fenoli, sali di argento, rame e ferro.  
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

(1/2-)26-36/37/39-45-51

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 per formaldeide

Supporti:

- Semimaschera

#### Protezione Individuale: cute

Protezione degli arti superiori. Guanti in:

- Nitrile (spessore 0,4 mm, tempo di permeabilità > 21 ore)

- Viton (spessore 0,2 mm, tempo di permeabilità > 16 ore)

- Butile (spessore 0,4 mm, tempo di permeabilità > 16 ore)

- PE (tempo di permeabilità > 6 ore)

- Silver shield (spessore 0,1 mm, tempo di permeabilità > 6 ore)

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

- Neoprene (spessore 0,4 mm, tempo di permeabilità 2 ore)

Protezione degli arti inferiori.

- Stivale resistente ai prodotti chimici

Protezione del corpo.

- Grembiule resistente ai prodotti chimici

#### Protezione Individuale: occhi

Occhiale a maschera.

#### Limite di Esposizione Professionale: CE

Dato non disponibile.

#### Limite di Esposizione Professionale: BEI ACGIH

Dato non disponibile.

Limite di Esposizione Professionale: TLV ACGIH

CEILING: 0.3 ppm

Nota: sostanza potenzialmente sensibilizzante.

Limite di Esposizione Professionale: MAK DFG

MAK: 0.3 ppm 0.37 mg/m<sup>3</sup>

Nota: cute: possibilità di sensibilizzazione della cute.

## 9. Proprietà fisiche e chimiche

Peso Molecolare

30,33

Aspetto: Stato Fisico

Liquido

Aspetto: Colore

Incolore

Odore

Piccante, soffocante

Soglia olfattiva

0,61-1,22 mg/m<sup>3</sup>

pH

2,8-4,0 (Sol.ne acquosa)

Punto/intervallo di ebollizione (a pressione atmosferica)

96 °C

Punto/intervallo di fusione

- 92 °C

Punto di infiammabilità

50 °C (Sol.ne contenente il 15% di metanolo)

64 °C (Sol.ne contenente il 10% di metanolo)

74 °C (Sol.ne contenente il 6% di metanolo)

Infiammabilità (solidi, gas)

Infiammabile (gas)

Autoinfiammabilità

430 °C

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

7

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

13

Proprietà comburenti

Dato non disponibile

Pressione di vapore

12,47 kPa a 38 °C

Densità relativa

1,081-1,085

Densità di vapore (aria = 1)

1

Idrosolubilità

550 g/l

Solubilità nei grassi e/o nei solventi organici

Miscibile con acqua, acetone ed etanolo

Log coefficiente ripartizione n-ottanolo/acqua

0,35

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

1 ppm = 1,228 mg/m<sup>3</sup>

Altri Dati: altro

Valore della costante della legge di Henry = 0,033 Pa x m<sup>3</sup>/mol

## 10. Stabilità e reattività

Condizioni da evitare

Esposizione alla luce e riscaldamento.

Materiali da evitare

Acidi, alcali, ammoniaca, tannino, forti ossidanti, fenoli e sali di argento, rame e ferro.

Prodotti di decomposizione pericolosi

Scaldata a decomposizione, emette fumi acri.

## 11. Informazioni tossicologiche

Tossicità acuta per via orale, cutanea ed inalatoria

DL-50 (orale): ratto: non sono disponibili dati per questo intervallo di concentrazione

DL-50 (cutanea): coniglio: non sono disponibili dati per questo intervallo di concentrazione

CL-50-4 ore (inalatoria): ratto: non sono disponibili dati per questo intervallo di concentrazione

L'esposizione a concentrazioni di formaldeide (pari od inferiori al 25%) può causare, per via inalatoria, dispnea, vomito, ipersalivazione, spasmi muscolari e morte; per via digestiva lesioni di vario grado della mucosa del tratto gastrointestinale.

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

Non determina irritazione. Vengono riportate irritazioni cutanee per concentrazioni di formaldeide maggiori dell'1%.

Potere sensibilizzante

Può causare sensibilizzazione cutanea (eczema ed orticaria) e respiratoria (rinite e asma).

## Tossicità a lungo termine (subacuta, subcronica, cronica)

I dati disponibili si riferiscono a concentrazioni pari al 25%.

Studi condotti su ratti, nel breve e medio termine, mostrano che l'esposizione per via inalatoria, a concentrazioni di 3,7 mg/m<sup>3</sup> (3,1 ppm), causa iperplasia, metaplasia squamosa, infiammazione, erosione, ulcerazione e risposta proliferativa a livello della cavità nasale.

Studi nel lungo termine mostrano che ratti esposti per via orale sviluppano alterazioni istopatologiche del prestomaco e nello stomaco ghiandolare, per dosi di 82 mg/kg/giorno.

## Cancerogenesi, Mutagenesi e Tossicità Riproduttiva (fertilità e sviluppo)

I dati disponibili si riferiscono alla sostanza in concentrazioni pari al 25%.

## Altri effetti (es. narcotizzanti)

Dato non disponibile.

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

La formaldeide è un intermedio metabolico in tutte le cellule. Viene prodotta durante il metabolismo della serina, glicina e colina ed anche per demetilazione dei composti N-, S- e O-metilici.

Viene rapidamente assorbita dal tratto respiratorio e gastrointestinale e scarsamente assorbita a seguito di applicazione cutanea.

Viene metabolizzata dall'enzima formaldeide deidrogenasi a formiato e successivamente l'atomo di carbonio è ossidato a diossido di carbonio od incorporato nelle purine, timidine ed amminoacidi. Sia la formaldeide che il formiato non si accumulano nei tessuti.

Si distribuisce negli organi riccamente vascolarizzati, nei tessuti a rapido ricambio cellulare (organi ematopoietici, mucosa gastrointestinale) ed in quelli con elevata sintesi proteica (pancreas esocrino, ghiandole salivari). Dopo l'assorbimento la formaldeide forma legami con le proteine e gli acidi nucleici nel sito di contatto.

## Esposizione

Le principali vie di esposizione potenziale sono inalazione, contatto cutaneo ed ingestione.

## 12. Informazioni ecologiche

### Mobilità

Alta mobilità al suolo.

Non adsorbe a sedimenti e solidi sospesi; non volatilizza da superfici umide e dall'acqua.

In atmosfera esiste allo stato gassoso.

### Persistenza e degradabilità

Polimerizza.

Biodegrada in acqua ed al suolo.

Per ossidazione lenta forma acido formico; l'ossidazione completa conduce ad anidride carbonica ed acqua.

### Potenziale di bioaccumulo

La bioconcentrazione non è significativa.

### Ecotossicità: effetti a breve termine

Parametro	Specie	Tempo di esposizione	Valore
CL50	Pesce	96 ore	41 mg/l

### Ecotossicità: effetti a lungo termine

Dato non disponibile.

### Altri effetti avversi

Le piante di fagiolo e di orzo possono assorbire formaldeide per via fogliare.

## 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 non pericoloso.

## 14. Informazioni sul trasporto

### Classificazione

La sostanza non è classificata pericolosa ai fini del trasporto.

### Designazione ufficiale di trasporto

Dato non applicabile

### Numero ONU

Dato non applicabile

### Classe o Divisione

Dato non applicabile

### Rischi sussidiari

Dato non applicabile

### Gruppo di imballaggio

Dato non applicabile

### Numero di identificazione del pericolo

Dato non applicabile

### Prescrizioni particolari ONU

Dato non applicabile

### Prescrizioni modali

Dato non applicabile

### Annotazioni

Dato non applicabile

## 15. Informazioni sulla regolamentazione

### Generali e/o Varie

Dato non rilevante.

### Etichettatura: simbologia

Xi

### Etichettatura: Frasi R

43

### Etichettatura: Frasi S

(1/2-)26-36/37/39-45-51

### Note alla classificazione

B,D

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

GHS06, GHS08, GHS05, Dgr

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

H351, H331, H311, H301, H314, H317

Note (Reg. 1272/2008)

B, D

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

Dato non disponibile.

Sorveglianza Sanitaria: indicatori di effetto

Prove 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.

Frase R/Frase S: testo integrale

R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.

S 1/2 - Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini.

S 26 - In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.

S 36/37/39 - Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.

S 45 - In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (possibilmente mostrargli l'etichetta).

S 51 - Usare soltanto in luogo ben ventilato.

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

H301 - Tossico se ingerito.

H311 - Tossico per contatto con la pelle.

H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

H317 - Può provocare una reazione allergica cutanea.

H331 - Tossico se inalato.

H351 - Sospettato di provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.

P101 - In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.

P271 - Utilizzare soltanto all'aperto o in un luogo ben ventilato.

P280 - Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P281 - Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.

P301+P310 - IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P305+P351+P338 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P308+P313 - IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.

P309+P311 - IN CASO di esposizione o di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P342+P311 - In caso di sintomi respiratori: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

#### 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 (2002) Inventario Nazionale delle Sostanze Chimiche - database on line. Istituto Superiore di Sanità - Roma
- Chemical Abstracts Service (CAS) of American Chemical Society - Registry file on line, 2002
- (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
- 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 2
- Hazards in the Chemical Laboratory (1992) 5th Edition - Edited by S.G. Luxon - Health and safety Consultant, Royal Society of Chemistry
- INRS (1997) Cahiers de Notes Documentaires (Hygiène et Sécurité du Travail). Fiche Toxicologique N° 7. Institut National de Recherche et Sécurité (INRS)
- Pesticide Manual (2000) The Pesticide Manual. Twelfth Edition. Editor: CDS Tomlin. Published by The British Crop Protection Council
- CEC & IPCS (1999) International Chemical Safety Cards. Commission of the European Communities & International Programme on Chemical Safety. Luxembourg, World Health Organization, International Programme on Chemical Safety (N° 275)
- IPCS (1991) Health and Safety Guide. Geneva, World Health Organization, International Programme on Chemical Safety (N° 57)
- IPCS (2002) Concise International Chemical Assessment Document. Geneva, World Health Organization, International Programme on Chemical Safety (N° 40)
- HSDB (2002) Hazardous Substances Data Bank. Bethesda, MD: National Library of Medicine CD Rom Chem Bank
- Howard P.H., editor (1990) Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals Volume 1. Large production and priority pollutants. Chelsea, MI, Lewis Publishers Inc.
- 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