

# **SCHEDE DI SICUREZZA**

**Tutte le sostanze chimiche ed i preparati pericolosi poste in commercio in Italia devono essere accompagnate da una scheda di sicurezza, compilata a cura e sotto la responsabilità di chi la immette sul mercato (fabbricante, importatore, distributore).**

**D.Lgs.52/97**

**La scheda deve essere aggiornata con “nuove e rilevanti informazioni” *sulla base delle conoscenze tecniche e scientifiche più recenti*”, deve essere redatta in lingua italiana e deve riportare la data di compilazione.**

# 16 Voci

- 1) Identificazione
- 2) Composizione
- 3) Pericoli
- 4) Pronto Soccorso
- 5) Antincendio
- 6) Fuoriuscita accidentale
- 7) Manipolazione  
Stoccaggio
- 8) Protezione
- 9) Proprietà chimico fisiche
- 10) Stabilità e reattività
- 11) Informazioni tossicologiche
- 12) Informazioni ecologiche
- 13) Smaltimento
- 14) Trasporto
- 15) Regolamentazione
- 16) Altre informazioni

# Analisi delle varie voci

L'esempio del BENZENE

# 1. Identificazione del Prodotto e della Società

Sono contenute informazioni importanti per la identificazione della sostanza e altre informazioni che permettono di accedere facilmente ad altre fonti informative.

**Benzene**

**Identificazione della società/impresa**

**Società: Merck KGaA \* 64271 Darmstadt \* Germany**

**\* Tel. +49 6151 72-2440**

**N. telefonico emergenze: Centro Naz. Inf.**

**Tossicologica-Centro Antiveleni-Pavia-**

**Tel.0382/244**

## **2. Composizione e Informazioni sugli Ingredienti.**

**Per i preparati devono essere indicate di massima le composizioni in percentuale delle diverse sostanze pericolose che sono presenti.**

### **Benzene**

**Caratteristiche chimiche: benzene, puro**

**Numero CAS 71-43-2**

**Numero/i di identificazione**

**Numero EINECS: 200-753-7**

**Numero CEE: 601-020-00-8**

## 4. Misure Pronto Soccorso

Deve specificare cosa fare e se è necessaria una immediata consultazione medica

### Benzene

#### Inalazione:

Portare in zona ben areata, in caso di disturbi consultare il medico.

#### Contatto con la pelle:

Generalmente il prodotto non è irritante per la pelle.

#### Contatto con gli occhi:

Lavare con acqua corrente per alcuni minuti tenendo le palpebre ben aperte.

#### Ingestione:

Se persistono sintomi di malessere consultare il medico.

# 5. Misure Antincendio

Devono essere indicate le prescrizioni per la lotta antincendio causato dal prodotto o che si sviluppa in vicinanza della sostanza; i mezzi di estinzione adatti e inadatti, i rischi fisici di esplosione, l'equipaggiamento di protezione per gli addetti antincendio.

## Benzene

### **Mezzi di estinzione idonei:**

CO<sub>2</sub>, polvere, o acqua nebulizzata. Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con schiuma resistente all'alcool.

**Mezzi di estinzione inadatti per motivi di sicurezza:** Getti d'acqua

Rischi specifici dovuti alla sostanza, ai suoi prodotti della combustione o ai gas liberati:

In difetto di ossigeno: monossido di carbonio (CO)

### **Mezzi protettivi specifici:**

Non sono richiesti provvedimenti particolari

## 6. Misure in caso di Fuoriuscita Accidentale

Precauzioni individuali, precauzioni ambientali, metodi di pulizia, controindicazioni

### BENZENE

#### Misure cautelari rivolte alle persone:

Indossare equipaggiamento protettivo. Allontanare le persone non equipaggiate.

In caso di vapori/polvere/aerosol adottare protezioni respiratorie.

#### Misure di protezione ambientale:

Impedire l'entrata del prodotto nelle fognature, cave o cantine.

Impedire infiltrazioni nella fognatura/nelle acque superficiali/nelle acque freatiche.

#### Metodi di pulitura/assorbimento:

Aspirare il liquido in adatto recipiente e assorbire il resto con materiale poroso (tripoli, legante di acidi, legante universale, ecc.).

Smaltimento del materiale contaminato conformemente al punto 13.

Provvedere ad una sufficiente areazione.

# 7. Manipolazione e Stoccaggio

## Precauzioni per una manipolazione sicura e per uno stoccaggio sicuro

### Benzene

#### Manipolazione:

Mantenere i contenitori inutilizzati ermeticamente chiusi.

Aprire e manipolare i recipienti con cautela.

Travasare e manipolazione del prodotto solo in sistemi chiusi o sotto aspirazione.

#### Indicazioni per prevenire incendi ed esplosioni:

Tenere lontano da fonti di calore, non fumare.

Adottare provvedimenti contro cariche elettrostatiche.

Tener pronto il respiratore.

#### Stoccaggio:

Requisiti dei magazzini e dei recipienti:

Conservare in ambiente fresco.

Non conservare a contatto con ossidanti.

Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi.

Conservare in luogo fresco e asciutto in fusti ben chiusi.

## 8. Controllo dell'Esposizione e Protezione Individuale

Devono essere indicate i provvedimenti atti a ridurre al minimo l'esposizione del lavoratore. Devono essere indicati i limiti di esposizione e i DPI idonei.

### Benzene

Valori Limite 1 ml/m<sup>3</sup>; 3.25 mg/m<sup>3</sup>

Cancerogeno C 1: conosciuto essere cancerogeno per l'uomo

Assorbimento cutaneo

Protezione vie respiratorie: richiesta quando siano generati vapori/aerosols.

Filtro A (DIN 3181)

Protezione degli occhi: richiesta

Protezione delle mani: in pieno contatto materiale per guanti viton spessore dello

strato 0.70 mm tempo di penetrazione > 480 Min.

contato con gli spruzzi materiale per guanti gomma nitrile spessore 0.40 mm

tempo di penetrazione > 10 Min. I guanti protettivi da usare devono rispettare le specifiche delladirettiva EC 89/686/EEC e lo standard EN 374, p. es. KCL. 890

Togliere immediatamente gli indumenti contaminati. Applicare una crema protettiva per la pelle. Lavare le mani ed il viso dopo aver lavorato con la sostanza. Evitare di mangiare o bere

# 9. Proprietà Fisiche e Chimiche

Aspetto, odore, pH, punto ebollizione, fusione, infiammabilità, autoinfiammabilità, proprietà esplosive, comburenti, pressione di vapore, densità relativa, idrosolubilità, liposolubilità, coefficiente di ripartizione.

## Benzene

Stato: liquido

Colore: incolore

**Odore: caratteristico**

Valore di pH non disponibile

**Temperatura di ebollizione 80.1 °C**

**Temperatura di ignizione 555 °C (DIN 51794)**

**Punto d'infiammabilità -11 °C (DIN 51755)**

**Limite di esplosione inferiore 1.4 Vol%  
superiore 8.0 Vol%**

**Pressione di vapore (20 °C) 101 hPa**

**Densità (20 °C) 0.88 g/cm<sup>3</sup>**

**Solubilità in Acqua (20 °C) 1.770 g/l**

# 10. Stabilità e Reattività

Devono essere indicate tutte le condizioni nelle quali si sviluppano reazioni pericolose.

## **Benzene**

### **Decomposizione termica/ condizioni da evitare:**

Il prodotto non si decompone se utilizzato secondo le norme.

### **Reazioni pericolose**

Può reagire violentemente con materiale ossigenato (comburente). Pericolo di esplosione.

### **Prodotti di decomposizione pericolosi:**

Non sono noti prodotti di decomposizione più pericolosi del prodotto stesso.

# 11. Informazioni Tossicologiche

Descrizione concisa e completa degli effetti derivati dal contatto, vie di esposizione, sintomi, effetti cronici e acuti ecc.

## Benzene

### Tossicità acuta

LC50 (inalazione, ratto): 44 mg/l /4 h.

LC50 (inalazione, ratto): 10000 ppm(V) /7 h.

LD50 (orale, ratto): 930 mg/kg.

LDLo (orale, umano): 50 mg/kg.

Sintomi specifici in studi su animali:

Test di irritazione agli occhi (coniglio): **Forte irritazione.**

Test di irritazione cutanea (coniglio): **Leggere irritazioni.**

### Tossicità subacuta a cronica

Esperimenti su animali hanno mostrato un effetto mutageno nei mammiferi. Esperienze hanno dimostrato che questa sostanza è **cancerogena nell'uomo.** Effetto mutagenico nei test su animali.

Mutagenicità batterica: Salmonella thyphimurium: negativa.

Non presenta effetti teratogeni nei test su animali.

## 11. Ulteriori informazioni tossicologiche

E' un capitolo importante che necessita di essere spesso aggiornato. Dovrebbero essere citate le fonti.

### **Benzene**

#### **Tossicità acuta:**

Orale: LD50: 4894 mg/kg (ratto)

Cutaneo: LD50: 48 mg/kg (Topo)

Per inalazione: LC50/4 h: 32,4 mg/l (Topo)

#### **Irritabilità primaria:**

**sulla pelle:** Non ha effetti irritanti.

**sugli occhi:** Non particolarmente irritante.

**Sensibilizzazione:** Non si conoscono effetti sensibilizzanti.

#### **Ulteriori dati (relativi alla tossicità sperimentale):**

Non disponibili altri dati rilevanti.

**Ulteriori dati tossicologici:** Cancerogeno

## 12. Informazioni ecologiche

Devono essere indicati gli effetti, il comportamento e la trasformazione nell'ambiente della sostanza. Analoghe informazioni dovrebbero essere fornite per i prodotti pericolosi che derivano dalla degradazione della sostanza

### Benzene

Dati sulla eliminazione (persistenza e biodegradabilità)

Ulteriori indicazioni:  $t(1/2)$ : 5-16 dd

Effetti tossici per l'ambiente:

Tossicità acquatica:

LC50 aq.: 20 (24-48h) mg/l (pesci)

Ulteriori indicazioni:

Pericolosità per le acque classe 3 (WGK tedeschi) (Classif. secondo le liste): molto pericoloso

Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature, anche in piccole dosi.

Pericolo per le acque potabili anche in caso di perdite nel sottosuolo di quantità minime di prodotto.

## 13. Considerazioni sullo smaltimento

Devono essere fornite indicazione sui rischi residui, sui metodi di smaltimento idonei, e devono essere indicati i riferimenti normativi.

### Benzene

#### **Consigli:**

Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici. Non immettere nelle fognature.

Riciclare se possibile altrimenti rivolgersi ad azienda autorizzata per smaltimento rifiuti industriali.

#### **Imballaggi non puliti:**

**Consigli:** Lavare con solventi da inviare a incenerimento

# 14. Considerazioni sul trasporto

**Trasporto via terra ADR, RID**

**UN 1114 BENZEN, 3, II**

**Trasporto via fiume ADN, ADNR non testato**

**Trasporto via mare IMDG, GGVSee**

**UN 1114 BENZENE, 3, II**

**Ems: 3-03**

**Trasporto via aerea CAO, PAX**

**BENZENE, 3, UN 1114, II**

**Le regolamentazioni sul trasporto sono citate secondo le regolamentazioni internazionali e nella forma applicabile in Germania (GGVSE).**

**Eventuali applicazioni nazionali in altri paesi non sono considerate.**

# 15. Informazioni sulla regolamentazione

Devono essere riportate le informazioni che figurano sull'etichetta , deve indicare se esistono specifiche disposizioni legislative in relazione alla protezione dell'uomo e dell'ambiente.

## BENZENE

### Classificazione secondo le direttive CE:

Il prodotto è classificato e codificato conformemente alle direttive CE / norme sui prodotti pericolosi / dir. 67/548 2° adeguamento / dir.88/379 4° adeguamento

### Sigla ed etichettatura di pericolosità del prodotto:

T Tossico F Facilmente infiammabile

### Natura dei rischi specifici (frasi R):

45 Può provocare il cancro.

11 Facilmente infiammabile.

48/23/24/25 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.

### Consigli di prudenza (frasi S):

53 Evitare l'esposizione — procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.

45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).

Classe di pericolosità per le acque: molto pericoloso.

## 16. Altre informazioni

**Deve riportare qualsiasi altra informazione utile, indicazioni sull'addestramento, fonti dati utilizzati, data di emissione della scheda ecc.**

### **Benzene**

**Scheda rilasciata da: Q.A / Normative**

**Interlocutore: Telefono di emergenza: 0039 2 953251**

**Riferimenti bibliografici**

**ECDIN (Environmental Chem. Data and Information Network)**

**IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)**

**NIOSH - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances**

**Roth - Wassergefährdende Stoffe**

**Verschueren - Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals**

**ChemDAT - Safety Data Sheets from E.Merck on CD-ROM**

**Merian - Metals and their compounds in the environment**

**\* Dati modificati rispetto alla versione precedente**