

1 Identificazione della sostanza/preparato e della società/impresa

- **Dati del prodotto**
- **Formula molecolare:** C6 H6
- **Formula di struttura:** C6 H6
- **Denominazione commerciale:** Benzene
- **SDS N°:** CH0001
- **Utilizzazione della Sostanza / del Preparato** Reagente per Laboratorio
- **Produttore/fornitore:**
Carlo Erba Reagenti
Strada Rivoltana Km 6/7
I-20090 Rodano
Tel.: 0039 02 953251
- **Informazioni fornite da:**
Q.A / Normative
email: MSDS_CER@carloerbareagenti.com
- **Informazioni di primo soccorso:**
CENTRO ANTIVELENI OSPEDALE CA GRANDA - NIGUARDA (MI)
tel: 0039 02 66 10 10 29

2 Identificazione dei pericoli

- **Classificazione di pericolosità:**



Carc. Cat. 1, Muta. Cat. 2
T Tossico
F Facilmente infiammabile

- **Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente:**

Il prodotto ha l'obbligo di classificazione in base al metodo di calcolo della "direttiva generale della Comunità sulla classificazione delle sostanze", Dir. 67/548/CE, nella sua ultima versione valida.

R 45 Può provocare il cancro.

R 46 Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.

R 11 Facilmente infiammabile.

R 36/38 Irritante per gli occhi e la pelle.

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

R 65 Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione.

- **Sistema di classificazione:**

Il prodotto ha l'obbligo di classificazione in base al metodo di calcolo della "direttiva generale della Comunità sulla classificazione delle sostanze", Dir. 67/548/CE, nella sua ultima versione valida.

- **Elementi dell'etichetta GHS**



Pericolo

H225 - Liquido e vapori facilmente infiammabili.



Pericolo

H340 - Può provocare alterazioni genetiche.

H350 - Può provocare il cancro.

H372 - Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

H304 - Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.



Attenzione

H315 - Provoca irritazione cutanea.

H319 - Provoca grave irritazione oculare.

Denominazione commerciale: Benzene

(Segue da pagina 1)

- **Prevenzione:**
P210 Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. - Non fumare.
- **Reazione:**
P301+P310 **IN CASO DI INGESTIONE:** contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P303+P361+P353 **IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli):** togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
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.
- **Conservazione:**
P405 Conservare sotto chiave.
- **Smaltimento:**
P501 Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni locali / regionali / nazionali / internazionali.

3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

- **Caratteristiche chimiche:**
- **CAS No:**
71-43-2 Benzene
- **Numero/i di identificazione**
- **EC No:** 200-753-7
- **Numero indice:** 601-020-00-8

4 Misure di pronto soccorso

- **Indicazioni generali:** Chiamare immediatamente il medico.
- **Inalazione:**
Se il soggetto è svenuto provvedere a tenerlo durante il trasporto in posizione stabile su un fianco.
- **Contatto con la pelle:**
Lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua e sapone sciacquando accuratamente.
Lavare gli indumenti contaminati prima del riutilizzo.
- **Contatto con gli occhi:**
Lavare con acqua corrente per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte. Se persiste il dolore consultare il medico.
- **Ingestione:**
Sciacquare la bocca con acqua se il soggetto è cosciente.
Non provocare il vomito, chiamare subito il medico.
- **Indicazioni per il medico:** Mostrare questa scheda di sicurezza al medico curante.

5 Misure antincendio

- **Informazioni generali:**
Come per ogni incendio, indossare un autorespiratore autonomo a domanda di pressione, approvato da MSHA/NIOSH (o equivalente), ed equipaggiamento protettivo completo.
- **Mezzi di estinzione idonei:** CO2 o 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:**
Può sviluppare miscele gas-aria pericolose.
Se riscaldato o in caso di incendio il prodotto sviluppa fumi tossici.
Monossido di carbonio e anidride carbonica
- **Mezzi protettivi specifici:**
Portare un respiratore ad alimentazione autonoma.

(continua a pagina 3)

Denominazione commerciale: Benzene

(Segue da pagina 2)

Non inalare i gas derivanti da incendi e combustione.

6 Misure in caso di rilascio accidentale

- **Informazioni generali:**
Usare un equipaggiamento individuale protettivo adatto, come indicato nella Sezione 8.
- **Misure cautelari rivolte alle persone:**
Allontanare fonti di ignizione.
Indossare equipaggiamento protettivo. Allontanare le persone non equipaggiate.
In caso di vapori/ aerosol usare dispositivi di protezione individuale.
- **Misure di protezione ambientale:**
Impedire l'entrata del prodotto nelle fognature o nei corpi d'acqua.
Impedire l'entrata del prodotto nelle fognature, cave o cantine.
- **Metodi di pulitura/assorbimento:**
Aspirare il liquido in adatto recipiente e assorbire il resto con materiale poroso (tripoli, legante di acidi, legante universale, ecc.).
Provvedere ad una sufficiente areazione.
Smaltimento del materiale contaminato conformemente al punto 13.
- **Ulteriori indicazioni:**
Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.
Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.
Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

7 Manipolazione e immagazzinamento

- **Manipolazione:**
- **Indicazioni per una manipolazione sicura:**
Travaso e manipolazione del prodotto solo in sistemi chiusi o sotto aspirazione.
Trasporto pneumatico solo con azoto o altri gas inerti.
Mantenere i contenitori inutilizzati ermeticamente chiusi.
Aprire e manipolare i recipienti con cautela.
- **Indicazioni per prevenire incendi ed esplosioni:**
Tenere lontano da fonti di calore, non fumare.
Adottare provvedimenti contro cariche elettrostatiche.
- **Stoccaggio:**
- **Requisiti dei magazzini e dei recipienti:**
Immagazzinare in luogo fresco. Tenere il contenitore ermeticamente chiuso in un ambiente secco e ben ventilato.
- **Indicazioni sullo stoccaggio misto:** Non conservare a contatto con ossidanti.

8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

- **Ulteriori indicazioni sulla struttura di impianti tecnici:**
Doccia di sicurezza e bagno oculare. E' obbligatorio uno scarico meccanico.

· **Componenti i cui valori limite devono essere tenuti sotto controllo negli ambienti di lavoro:**

71-43-2 Benzene

TWA (Italia)	Valore a breve termine: 2,5 ppm Valore a lungo termine: 0,5 ppm Cute, A1, IBE
--------------	---

- **Ulteriori indicazioni:** Le liste valide alla data di compilazione sono state usate come base.
- **Mezzi protettivi individuali:**
- **Norme generali protettive e di igiene del lavoro:**
Tenere lontano da cibo, bevande e foraggi.
Togliere immediatamente gli abiti contaminati.
Lavarsi le mani prima dell'intervallo o a lavoro terminato.

(continua a pagina 4)

Denominazione commerciale: Benzene

(Segue da pagina 3)

Custodire separatamente l'equipaggiamento protettivo.

· **Maschera protettiva:**

Nelle esposizioni brevi e minime utilizzare la maschera; nelle esposizioni più intense e durature indossare l'autorespiratore.

Si consiglia l'uso della maschera protettiva in caso di perdite o manipolazioni in recipienti aperti.

· **Guanti protettivi:**

Guanti in neoprene

Il materiale dei guanti deve essere impermeabile e stabile contro il prodotto / la sostanza/ la formulazione.

A causa della mancanza di tests non può essere consigliato alcun tipo di materiale per i guanti con cui manipolare il prodotto / la formulazione / la miscela di sostanze chimiche.

Scelta del materiale dei guanti in considerazione dei tempi di passaggio, dei tassi di permeazione e della degradazione.

I guanti di protezione selezionati devono soddisfare le esigenze della direttiva UE 89/89/CEE e gli standard (EN 374) che ne derivano.



Gomma nitrilica.

Guanti protettivi

· **Materiale dei guanti**

Guanti in neoprene

Il materiale dei guanti deve essere impermeabile e stabile contro il prodotto / la sostanza/ la formulazione.

Scelta del materiale dei guanti in considerazione dei tempi di passaggio, dei tassi di permeazione e della degradazione.

La scelta dei guanti adatti non dipende soltanto dal materiale bensì anche da altre caratteristiche di qualità variabili da un produttore a un altro.

· **Tempo di permeazione del materiale dei guanti**

Richiedere dal fornitore dei guanti il tempo di passaggio preciso il quale deve essere rispettato.

· **Per il contatto continuo negli ambiti di impiego senza pericolo elevato di fermento (ad es. laboratorio) sono adatti dei guanti costituiti dal materiale seguente:**

Guanti in neoprene

· **Per il contatto continuo sono adatti dei guanti costituiti dai materiali seguenti: Guanti in neoprene**

· **Per il contatto continuo per un massimo di 15 minuti sono adatti dei guanti costituiti dai materiali seguenti:**

Guanti in neoprene

· **Come protezione contro gli spruzzi sono adatti dei guanti costituiti dai materiali seguenti:**

Guanti in neoprene

· **Non sono adatti dei guanti costituiti dai materiali seguenti: Guanti in neoprene**

· **Occhiali protettivi:** Occhiali di protezione dagli agenti chimici.

· **Tuta protettiva:** in caso di travaso di grosse quantità.

9 Proprietà fisiche e chimiche

· Peso molecolare:	78,11 g
· Forma:	Polvere
· Colore:	Incolore
· Odore:	Aromatico

· **Cambiamento di stato**

Temperatura di fusione/ambito di fusione: 6°C

Temperatura di ebollizione/ambito di ebollizione: 80°C

· **Punto di infiammabilità:** -11°C

· **Temperatura di autoaccensione:** 555°C

· **Pericolo di esplosione:** Prodotto non è esplosivo, è tuttavia possibile la formazione di miscele di vapori/aria esplosive.

· **Limiti di infiammabilità:**

Inferiore: 1,2 Vol %

(continua a pagina 5)

Denominazione commerciale: Benzene

(Segue da pagina 4)

Superiore:	8 Vol %
· Tensione di vapore a 20°C:	100 hPa
· Densità a 20°C:	0,88 g/cm ³
· Solubilità in/Miscibilità con acqua a 20°C:	0,7 g/l
· Viscosità:	
Dinamica a 20°C:	0,66 mPas

10 Stabilità e reattività

- **Decomposizione termica/ condizioni da evitare:**
Il prodotto non si decompone se utilizzato secondo le norme.
Condizioni da evitare: Calore, fiamme e scintille.
- **Sostanze da evitare:**
- **Reazioni pericolose**
Può reagire violentemente con materiale ossigenato (comburente). Pericolo di esplosione.
Recipienti vuoti sporchi possono contenere gas di prodotto, che uniti all'aria formano miscele esplosive.
- **Prodotti di decomposizione pericolosi:** Monossido di carbonio, anidride carbonica.

11 Informazioni tossicologiche

· **Tossicità acuta:**

· **Valori LD/LC50 rilevanti per la classificazione:**

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:**

- Irrita la pelle e le mucose.
- Può essere mortale se assorbito attraverso la pelle.

· **sugli occhi:** Classificato irritante.

· **Ingestione:** Può essere mortale se ingerito.

· **Inalazione:**

L'inalazione può provocare spasmo, infiammazione ed edema della laringe e dei bronchi, polmonite chimica ed edema polmonare.

Il presente prodotto provoca lacerazioni del tessuto delle mucose e delle vie respiratorie alte.

Può essere nocivo se inalato. Può provocare irritazione delle vie respiratorie.

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

· **Ulteriori dati (relativi alla tossicità sperimentale):** Non disponibili altri dati rilevanti.

· **Tossicità subacuta a cronica:** Danni al sistema nervoso centrale in caso di esposizione prolungata.

· **Ulteriori dati tossicologici:**

I vapori hanno effetto anestetico.

Cancerogeno.

Può provocare mutazioni cellulari che rendono possibili danni genetici ereditari.

· **Effetti CMR (cancerogenicità, mutagenicità e tossicità per la riproduzione)**

Carc. Cat. 1, Muta. Cat. 2

12 Informazioni ecologiche

· **Dati sulla eliminazione (persistenza e biodegradabilità)**

· **Metodo:**

· **Informazioni Ecologiche:** Non disponibile.

(continua a pagina 6)

Denominazione commerciale: Benzene

(Segue da pagina 5)

· **Effetti tossici per l'ambiente:**

· **Tossicità acquatica:**

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

· **Ulteriori indicazioni in materia ambientale:**

· **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

· **Prodotto:**

· **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. Solubilizzare o miscelare il prodotto con un solvente combustibile, quindi bruciare in un inceneritore per prodotti chimici dotato di sistema di postcombustione e di abbattitore. Rispettare tutti i regolamenti europei, statali e locali in materia di protezione dell'ambiente.

· **Codice rifiuti:**

L'Unione Europea non stabilisce regole omogenee per l'eliminazione dei residui chimici, dato che sono residui speciali. Il loro trattamento ed eliminazione dipende dalla Leggi interne di ogni Paese. Per cui, per ogni caso, bisogna contattare le Autorità competenti, oppure con le imprese legalmente autorizzate alla eliminazione dei residui.

2001/573/CE: Decisione del Consiglio, del 23 luglio 2001, che modifica l'elenco di rifiuti contenuto nella decisione 2000/532/CE della Commissione.

Direttiva 91/156/CEE del Consiglio del 18 marzo 1991 che modifica la direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti.

· **Imballaggi non puliti:**

I recipienti e imballaggi contaminati con sostanze o preparati pericolosi, avranno lo stesso trattamento dei prodotti.

Direttiva 94/62/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 dicembre 1994, sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.

· **Consigli:**

Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.

Evaporare le ultime tracce prima di smaltire.

14 Informazioni sul trasporto

· **Trasporto stradale/ferroviario ADR/RID (oltre confine):**



· **Classe ADR/RID-GGVS/E:** 3 (F1) Liquidi infiammabili

· **Numero Kemler:** 33

· **Numero ONU:** 1114

· **Gruppo di imballaggio:** II

· **Denominazione tecnica esatta:** 1114 BENZENE

· **Categoria di trasporto:** 2

· **Codice di restrizione in galleria:** D/E

(continua a pagina 7)

Denominazione commerciale: Benzene

(Segue da pagina 6)

· Trasporto marittimo IMDG:



- **Classe IMDG:** 3
- **Numero ONU:** 1114
- **Label:** 3
- **Gruppo di imballaggio:** II
- **Numero EMS:** F-E,S-D
- **Marine pollutant:** No
- **Denominazione tecnica esatta:** BENZENE

· Trasporto aereo ICAO-TI e IATA-DGR:



- **Classe ICAO/IATA:** 3
- **Numero ONU/ID:** 1114
- **Label:** 3
- **Gruppo di imballaggio:** II
- **Denominazione tecnica esatta:** BENZENE

· **UN "Model Regulation":** UN1114, BENZENE, 3, II

15 Informazioni sulla regolamentazione

· Classificazione secondo le direttive CE:

Il prodotto è classificato e codificato conformemente al metodo di calcolo della "Direttiva generale della Comunità sulla classificazione delle Sostanze", Dir. 67/548/CE nella sua ultima versione valida.

· Sigla ed etichettatura di pericolosità del prodotto:



Carc. Cat. 1, Muta. Cat. 2
T Tossico
F Facilmente infiammabile

· Natura dei rischi specifici (frasi R):

- 45 Può provocare il cancro.
- 46 Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.
- 11 Facilmente infiammabile.
- 36/38 Irritante per gli occhi e la pelle.
- 48/23/24/25 Anche tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
- 65 Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di 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).

· Disposizioni nazionali:

· Istruzione tecnica aria:

Classe	quota in %
III	100,0

(continua a pagina 8)

Denominazione commerciale: Benzene

(Segue da pagina 7)

· **Classe di pericolosità per le acque:**

Pericolosità per le acque classe 3 (WGK3) (Classif. secondo le liste): molto pericoloso.

* **16 Altre informazioni**

I dati sono riportati sulla base delle nostre conoscenze attuali, non rappresentano tuttavia alcuna garanzia delle caratteristiche del prodotto e non motivano alcun rapporto giuridico contrattuale.

La società CARLO ERBA Reagenti S.p.A., non potrà essere ritenuta responsabile per qualsiasi danno derivante dall'impiego o dal contatto con il prodotto di cui sopra.

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

· **Interlocutore:**

email: MSDS-CER@carloerbareagenti.com

Telefono: 00 39 02 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

· **Fonti**

Dir. 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti

Regolamento (CE) N° 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, REACH.

Regolamento (CE) N° 1272/2008, del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008, CLP, e successive modifiche

Globally Harmonized System, GHS

D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche