

1 Identificazione della sostanza/preparato e della società/impresa

- **Dati del prodotto**
- **Formula molecolare:** C6 H8 O7
- **Formula di struttura:** H O C (C O O H) (C H2 C O O H) 2
- **Denominazione commerciale:** Acido citrico monoidrato
- **SDS N°:** CH2234
- **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

Carlo Erba Reactifs - SDS
Chaussée du Vexin
Parc d'Affaires des Portes - BP616
27106 VAL DE REUIL Cedex
Téléphone: +02 32 09 20 00
Télécopie: +02 32 09 20 20

- **Informazioni fornite da:**
Q.A / Normative
email ITALIA: MSDS_CER@carloerbareagenti.com
email FRANCIA: MSDS_CER-SDS@carloerbareactifs.com
- **Informazioni di primo soccorso:**
CENTRO ANTIVELENI OSPEDALE CA GRANDA - NIGUARDA (MI)
tel: 0039 02 66 10 10 29
NUMERO D'APPEL D'URGENCE ORFILA: 01 45 42 59 59

2 Identificazione dei pericoli

- **Classificazione di pericolosità:**



Xi Irritante

- **Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente:**
R 37/38 Irritante per le vie respiratorie e la pelle.
R 41 Rischio di gravi lesioni oculari.

- **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

H318 - Provoca gravi lesioni oculari.



Attenzione

H335 - Può irritare le vie respiratorie.

Attenzione

H315 - Provoca irritazione cutanea.

- **Prevenzione:**

P261 Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.

Denominazione commerciale: Acido citrico monoidrato

(Segue da pagina 1)

· **Reazione:**

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.

P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P321 Trattamento specifico (vedere su questa etichetta).

· **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:**

5949-29-1 Acido citrico monoidrato

· **Numero/i di identificazione**

· **EC No:** 201-069-1

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:**

Chiamare immediatamente il medico.

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 e 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, polvere o acqua nebulizzata. Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata o con schiuma resistente all'alcool.

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

Monossido di carbonio e anidride carbonica

· **Mezzi protettivi specifici:** Non inalare i fumi.

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:** In caso di polvere/ aerosol usare dispositivi di protezione individuale.

(continua a pagina 3)

Denominazione commerciale: Acido citrico monoidrato

(Segue da pagina 2)

- **Misure di protezione ambientale:**
Impedire infiltrazioni nella fognatura, nelle acque superficiali e nelle acque freatiche.
- **Metodi di pulitura/assorbimento:**
*Provvedere ad una sufficiente areazione.
Per polveri fini usare un aspirapolvere.*
- **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:**
*Evitare la formazione di polvere e la dispersione del prodotto nell'aria.
Adottare un'adeguata ventilazione nei luoghi dove si sviluppano le polveri.*
- **Indicazioni per prevenire incendi ed esplosioni:** *Non vaporizzare su una fiamma o su corpo incandescente.*
- **Stoccaggio:**
- **Requisiti dei magazzini e dei recipienti:**
*Prevedere pavimenti resistenti alle soluzioni acide.
Immagazzinare in luogo fresco. Tenere il contenitore ermeticamente chiuso in un ambiente secco e ben ventilato.*
- **Indicazioni sullo stoccaggio misto:** *Immagazzinare separatamente da alcali (soda, potassa ecc.).*
- **Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di immagazzinamento:**
Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi.

8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

- **Ulteriori indicazioni sulla struttura di impianti tecnici:** *Nessun dato ulteriore, vedere punto 7.*
- **Componenti i cui valori limite devono essere tenuti sotto controllo negli ambienti di lavoro:**
TLV non assegnati.
- **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.
Evitare il contatto con la pelle.*
- **Maschera protettiva:**
*Nelle esposizioni brevi e minime utilizzare la maschera; nelle esposizioni più intense e durature indossare l'autorespiratore.
Filtro P2, in caso di lavorazioni che producono polvere.*
- **Guanti protettivi:**
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**

*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.*

(continua a pagina 4)

Denominazione commerciale: Acido citrico monoidrato

(Segue da pagina 3)

- Guanti leggeri monouso in PVC o PE
- **Tempo di permeazione del materiale dei guanti**
Richiedere dal fornitore dei guanti il tempo di passaggio preciso il quale deve essere rispettato.
- **Occhiali protettivi:** Occhiali di protezione dagli agenti chimici.
- **Tuta protettiva:**
Scegliere la protezione del corpo a seconda della quantità e concentrazione di sostanze pericolose sul luogo di lavoro.

9 Proprietà fisiche e chimiche

- **Peso molecolare:** 192,13 g
- **Forma:** Solido
- **Colore:** Bianco
- **Odore:** Inodore
- **Cambiamento di stato**
 - **Temperatura di fusione/ambito di fusione:** 153°C
 - **Temperatura di ebollizione/ambito di ebollizione:** Non definito.
- **Punto di infiammabilità:** 100°C
- **Infiammabilità (solido, gassoso):** Sostanza non infiammabile.
- **Temperatura di autoaccensione:** 1010°C
- **Pericolo di esplosione:** Prodotto non esplosivo.
- **Densità a 20°C:** 1,542 g/cm³
- **Densità apparente a 20°C:** 900 kg/m³
- **Solubilità in/Miscibilità con acqua a 20°C:** 600 g/l
- **valori di pH (100 g/l) a 20°C:** 1,6

10 Stabilità e reattività

- **Decomposizione termica/ condizioni da evitare:** Il prodotto non si decompone se utilizzato secondo le norme.
- **Sostanze da evitare:**
Acqua ossigenata.
Basi forti.
Riducenti forti.
Metalli.
- **Reazioni pericolose**
Reazioni con diversi metalli.
Può reagire violentemente con materiale ossigenato (comburente). Pericolo di esplosione.
Può reagire pericolosamente con alcali (soluzioni alcaline) o ammine in massa.
- **Prodotti di decomposizione pericolosi:** Monossido di carbonio, anidride carbonica.

11 Informazioni tossicologiche

- **Tossicità acuta:**
- **Valori LD/LC50 rilevanti per la classificazione:**

Orale	LD50	6730 mg/kg (ratto)
	LD50	375 mg/Kg (ratto)

- **Irritabilità primaria:**
- **sulla pelle:** Irrita la pelle e le mucose.
- **sugli occhi:**
Forte irritazione con rischio di gravi lesioni oculari.
Irritante per le sue proprietà acide.
- **Ingestione:** Può essere nocivo se ingerito.

(continua a pagina 5)

Denominazione commerciale: Acido citrico monoidrato

(Segue da pagina 4)

- **Inalazione:** 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.

12 Informazioni ecologiche

- **Dati sulla eliminazione (persistenza e biodegradabilità)**
- **Metodo:**
- **Informazioni Ecologiche:** Non disponibile.
- **Effetti tossici per l'ambiente:**

· **Tossicità acquatica:**

LC50 aq. 500-1000 mg/L (pesci) (intraperitoneal)

- **Ulteriori indicazioni in materia ambientale:**
- **Ulteriori indicazioni:**

Pericolosità per le acque classe 1 (WGK tedeschi) (Classif. secondo le liste): poco pericoloso
Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature non diluito o in grandi quantità.
Dilavare grandi quantità nella fognatura o in corpi d'acqua può risultare in un abbassamento del valore pH.
Un basso valore pH danneggia gli organismi acquatici. Nella diluizione della concentrazione d'uso si alza il valore pH notevolmente, cosicché dopo l'uso del prodotto le acque di scarico che raggiungono la fognatura sono soltanto poco pericolose per l'acqua.

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.
- **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.
Gli imballaggi non sottoponibili a trattamento di pulitura devono essere smaltiti allo stesso modo della sostanza.
Lavare con solventi da inviare a incenerimento.
- **Detergente consigliato:** Acqua eventualmente con l'aggiunta di detersivi.

14 Informazioni sul trasporto

- **Trasporto stradale/ferroviario ADR/RID (oltre confine):**
- **Classe ADR/RID-GGVS/E:** Non classificato - prodotto non pericoloso

- **Trasporto marittimo IMDG:**
- **Classe IMDG:** Non classificato - prodotto non pericoloso

(continua a pagina 6)

Denominazione commerciale: Acido citrico monoidrato

(Segue da pagina 5)

· **Marine pollutant:** No

· **Trasporto aereo ICAO-TI e IATA-DGR:**

· **Classe ICAO/IATA:** Non classificato - prodotto non pericoloso

· **UN "Model Regulation":** ADR 2009 - Traduzione ufficiale italiana, ed. ARS edizioni informatiche

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.

Nella manipolazione di prodotti chimici osservare le consuete misure precauzionali.

· **Sigla ed etichettatura di pericolosità del prodotto:**



Xi Irritante

· **Natura dei rischi specifici (frasi R):**

37/38 Irritante per le vie respiratorie e la pelle.

41 Rischio di gravi lesioni oculari.

· **Consigli di prudenza (frasi S):**

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

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

· **Disposizioni nazionali:**

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

Pericolosità per le acque classe 1 (WGK1) (Classif. secondo le liste): poco 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. / Carlo Erba Reactifs - SDS, 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:**

ITALIA:

email: MSDS_CER@carloerbareagenti.com

Telefono: 00 39 02 953251

FRANCIA:

email: MSDS_CER-SDS@carloerbareactifs.com

Telefono: +02 32 09 20 00

· **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