

# Chimica Analitica Farmaceutica

---

Teresa GIANFERRARA

SICUREZZA IN LABORATORIO

# SICUREZZA IN LABORATORIO

rischio chimico



Insieme dei rischi per la salute e la sicurezza legati alla presenza di **AGENTI CHIMICI PERICOLOSI**.

- sostanze che rientrano nelle categorie di pericolo previste dalla legge pure o in combinazione con altre
- sostanze non classificabili come pericolose che possono comportare un **rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori** (proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche, modo in cui sono utilizzate sul luogo di lavoro)

# SICUREZZA IN LABORATORIO

potenziali fattori di rischio chimico



Il **rischio chimico** diviene concreto quando è possibile che vi sia una **esposizione** ad una o più sostanze pericolose in ogni attività lavorativa che ne preveda l'impiego nelle fasi di **produzione, manipolazione, stoccaggio, trasporto, eliminazione e trattamento dei rifiuti**

# SICUREZZA IN LABORATORIO

potenziali fattori di rischio chimico



I fattori che influenzano l'entità dell'eventuale danno prodotto sono diversi e comprendono sia la **natura delle sostanze** responsabili dell'intossicazione che le **vie di assorbimento** interessate e il **modo** in cui avviene l'**esposizione**

# SICUREZZA IN LABORATORIO

**rischio chimico: vie di assorbimento**



La potenziale pericolosità di un dato agente chimico si concretizza quando questo entra in contatto con l'organismo

via di assorbimento	Solidi	Liquidi	Gas
Inalazione	X	X	X
Ingestione	X	X	
Contatto cutaneo	X	X	X
Iniezione		X	

# SICUREZZA IN LABORATORIO

rischio chimico: effetti sulla salute



**ACUTI**

**CRONICI**

**Intossicazione acuta**

La tossicità è il risultato di **una singola esposizione** o di **diverse esposizioni ripetute** più volte nell'arco di 24 ore e i suoi effetti dipendono dalla natura della sostanza responsabile

**Intossicazione cronica**

L'esposizione si protrae per **tempi molto lunghi** e possono manifestarsi effetti cronici

# SICUREZZA IN LABORATORIO

**valutazione del rischio chimico**

```
graph TD; A[valutazione del rischio chimico] --> B[Rischio per la salute: probabilità che avvenga un'alterazione dello stato di salute, insorgenza di malattia professionale]; A --> C[Rischio per la sicurezza: probabilità che accada un infortunio];
```

**Rischio per la salute:**  
probabilità che avvenga  
un'alterazione dello stato di  
salute, insorgenza di malattia  
professionale

**Rischio per la sicurezza:**  
probabilità che accada un  
infortunio

# SICUREZZA IN LABORATORIO

## valutazione del rischio chimico



### AGENTE CHIMICO PERICOLOSO PER LA SALUTE:

- SENSIBILIZZANTE – IRRITANTE – CORROSIVO
- TOSSICO - MUTAGENO - CANCEROGENO

### AGENTE CHIMICO PERICOLOSO PER LA SICUREZZA:

- INFIAMMABILE - COMBURENTE
- ESPLOSIVO
- CORROSIVO



# SICUREZZA IN LABORATORIO

prevenzione e protezione dal rischio chimico



<b>INTERVENTI DI PREVENZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- PRIMARIA = ELIMINAZIONE DEL RISCHIO</li><li>- SECONDARIA = CONTROLLO DEL RISCHIO</li></ul>
<b>INTERVENTI DI PROTEZIONE</b>	<p>PROTEZIONE E CONTENIMENTO DEL RISCHIO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- COLLETTIVA = DPC, FORMAZIONE, ORGANIZZAZIONE</li><li>- PERSONALE = DPI</li></ul>

# SICUREZZA IN LABORATORIO

## *Sostanze chimiche in laboratorio*

- Ingresso di una sostanza in laboratorio:
  - *Schede di sicurezza ed etichette sul contenitore*
  
- Uscita di una sostanza dal laboratorio:
  - *Smaltimento*

# SICUREZZA IN LABORATORIO

## *Sostanze chimiche in laboratorio*





Classificazione ed etichettatura

9 pittogrammi: simboli in nero su sfondo bianco con un diamante rosso



# Pittogrammi relativi ai prodotti chimici

- **Rischi fisici**





<p>➤ Esplosivo</p> 	<p>➤ Recipiente sotto pressione</p> 
<p>➤ Comburente</p> 	<p>➤ Infiammabile</p> 

- **Rischi per l'ambiente**

<p>➤ Dannoso per l'ambiente</p> 
--

# Pittogrammi relativi ai prodotti chimici

- Rischi per la salute

<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Irritante</li><li>➤ Nocivo</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Dannoso a lungo termine</li><li>➤ Cancerogeno</li><li>➤ Mutageno</li><li>➤ Tossico per la riproduzione</li></ul> 
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tossico</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Corrosivo</li></ul> 

**Irritante:** sostanze o preparati non corrosivi il cui diretto, prolungato e ripetuto contatto con la pelle o con le mucose può provocare una reazione infiammatoria. Sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio.

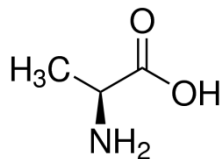
**Nocivo:** sostanze e preparati che in caso di inalazione, ingestione o penetrazione cutanea possono essere mortali oppure provocare lesioni acute o croniche per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate

# SICUREZZA IN LABORATORIO

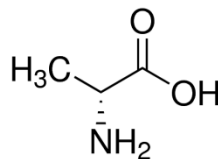
## *Sostanze chimiche in laboratorio*

Identificazione degli agenti chimici

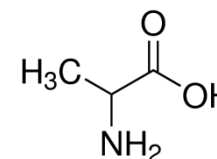
- Nome IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry)
- Numero CAS (Chemical Abstract Service) = identificativo numerico che individua in maniera univoca un composto chimico [xxxxxx-xx-x]



L-alanina CAS n. 56-41-7



D-alanina CAS n. 338-69-2




DL-alanina CAS n. 302-72-7

# SICUREZZA IN LABORATORIO

## *Sostanze chimiche in laboratorio*

### Etichetta

- Nome chimico
- Nome commerciale
- Fabbricante
- Indicazioni speciali
- Frasi H e Frasi P\* 
- Massa o volume contenuto
- Simbolo di pericolo
- Eventuale secondo simbolo di pericolo

*Fraasi che avvertono l'operatore sul corretto impiego del prodotto, i comportamenti da evitare durante l'impiego e le precauzioni da osservare per la sicurezza propria e degli altri e per la tutela dell'ambiente*

\* Frasi R e Frasi S seconda la vecchia normativa

# Etichetta: esempio

## etanolo assoluto PhEur

ETANOLO ASSOLUTO (>99,8%) ANALAR NORMAPUR® ACS, ISO, REAG.PH.EUR. PER ANALISI

Etanolo assoluto (>99,8%)

---



R: 11  
S: 7-16  
H: H225  
P: P210 P243 P280  
Pericolo

---

CAS: 64-17-5

EINECS: 200-578-6

ADR: 3,II

Index: 603-002-00-5

UN: 1170

---

### Molecular Formula

H: CCH<sub>2</sub> OH

MW P.M. 46,07 g/mol

Boiling Pt: 78,3°C (1013 hPa)

Melting Pt: -114,5°C

Density: 0,79 a 0,793 g/cm<sup>3</sup> (20°C)

Flash Pt: 12°C

*Il punto di infiammabilità (o flash point) di un combustibile è la temperatura più bassa alla quale si formano vapori in quantità tale che in presenza di ossigeno (aria) e di un innesco abbia luogo il fenomeno della combustione.*



# ***Frase di rischio H***

## **72 individuali e 17 frasi combinate**

Sono classificate secondo il tipo di pericolo nel modo seguente:

**H2..** : Rischi fisici

**H3..** : Rischi per la salute

**H4..** : Pericolo per l'ambiente

Seguono due numeri che corrispondono alla numerazione sequenziale del rischio che deriva dalle proprietà intrinseche della sostanza o della miscela, come: proprietà esplosive (da 200 a 210), infiammabilità (da 220 a 230), ecc.

Tutte le frasi H devono essere indicate sull'etichetta.

## ***Frase di rischio H***

- **Esempi:**

- **H225** liquido e vapori facilmente infiammabili
- **H315** provoca irritazione cutanea
- **H331** tossico se inalato
- **H341** sospettato di provocare alterazioni genetiche
- **H350** può provocare il cancro
- **H351** sospettato di provocare il cancro
- **H411** tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

## Agenti chimici cancerogeni, mutageni e tossici per la riproduzione

Questi agenti sono ora compresi in tre classi di rischio per la salute a loro volta suddivise in tre categorie



<i>Categoria di pericolo</i>	<i>Criterio</i>	<i>Indicazione di pericolo e avvertenza</i>
<b>MUTAGENICITÀ (ex R46 ed R68)</b>		
<i>(aumento della frequenza di mutazioni in popolazioni di cellule e/o microrganismi)</i>		
<b>Cat. 1A</b>	Può causare mutazioni ereditarie in cellule germinali umane	H340 - Pericolo
<b>Cat. 1B</b>	Può causare mutazioni ereditarie in mammiferi o sull'uomo ma senza trasmissione alla progenie	H340 - Pericolo
<b>Cat. 2</b>	Sospette di causare mutazioni ereditarie in cellule germinali umane	H341 - Attenzione
<b>CANCEROGENITÀ (ex R45, R49 ed R40)</b>		
<i>(causano o aumentano l'incidenza di cancro nell'uomo)</i>		
<b>Cat. 1A</b>	Effetti cancerogeni sull'uomo	H350 - Pericolo
<b>Cat. 1B</b>	Presunti effetti cancerogeni sull'uomo prevalentemente sulla base di studi su animali	H350 - Pericolo
<b>Cat. 2</b>	Sospetti effetti cancerogeni sull'uomo	H351 - Attenzione
<b>TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE (ex R60 ed R61)</b>		
<i>(effetti su funzione sessuale o sviluppo, sull'allattamento o attraverso di esso)</i>		
<b>Cat. 1A</b>	Tossico per la riproduzione umana	H360 - Pericolo
<b>Cat. 1B</b>	Presunta tossicità sulla riproduzione umana	H360 - Pericolo
<b>Cat. 2</b>	Sospetta tossicità per la riproduzione umana	H361 - Attenzione
	Effetti sull'allattamento o tramite esso	H362 - Nessun pittogramma e nessuna avvertenza
<b>Cat. supplementare</b>		

## ***Frase di precauzione P***

### **116 individuali e 33 frasi combinate**

Sono classificate in accordo al tipo di dichiarazione di precauzione, come segue:

**P1..** : Precauzione generale

**P2..** : Precauzione preventiva

**P3..** : Precauzione di risposta

**P4..** : Precauzione di stoccaggio

**P5..** : Precauzione di smaltimento

Seguono due numeri che corrispondono alla numerazione sequenziale delle frasi di precauzione

La scelta delle frasi di mettere in etichetta P è a discrezione dei fornitori

## *Frase di precauzione P*

- Esempi:

- **P210** tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. Non fumare
- **P223** evitare qualsiasi contatto con l'acqua: pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea
- **P243** prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche
- **P260** Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol
- **P262** evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.
- **P310** contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
- **P403** conservare in luogo ben ventilato.

## ***Frase ECH : indicazione di pericolo aggiuntive***

Includono:

- Le proprietà fisiche
- Indicazioni per la salute
- I rischi per l'ambiente

### **• Esempi:**

- **ECH 029** a contatto con l'acqua libera un gas tossico
- **ECH 071** corrosivo per le vie respiratorie
- **ECH 059** pericoloso per lo strato di ozono
- **ECH 201** contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini

## ***Schede di sicurezza : contenuto***

- 1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa
- 2 Identificazione dei pericoli
- 3 Composizione/indicazione sugli ingredienti
- 4 Misure di primo soccorso
- 5 Misure antincendio
- 6 Misure in caso di rilascio accidentale
- 7 Manipolazione e immagazzinamento
- 8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale
- 9 Proprietà fisiche e chimiche
- 10 Stabilità e reattività
- 11 Informazioni tossicologiche
- 12 Informazioni ecologiche
- 13 Considerazioni sullo smaltimento
- 14 Informazioni sul trasporto
- 15 Informazioni sulla regolamentazione
- 16 Altre informazioni

# Schede di sicurezza : contenuto

## 1 Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

**SIGMA-ALDRICH**

[sigma-aldrich.com](http://sigma-aldrich.com)

### SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

secondo il Regolamento (CE) Num. 453/2010

Versione 5.3 Data di revisione 10.07.2015

Data di stampa 06.03.2018

#### SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

##### 1.1 Identificatori del prodotto

Nome del prodotto : Salicylic acid

Codice del prodotto : S6271

Marca : Sigma

Num. REACH : Per questa sostanza non è disponibile un numero di registrazione in quanto la sostanza o i suoi usi sono esentati da registrazione, il tonnellaggio annuale non richiede registrazione oppure la registrazione è prevista ad una scadenza successiva.

N. CAS : 69-72-7

##### 1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi identificati : Chimici di laboratorio, Produzione di sostanze chimiche

##### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Società : Sigma-Aldrich S.r.l.  
Via Gallarate 154  
I-20151 MILANO

Telefono : +39 02-3341-7310

Fax : +39 02-3801-0737

Indirizzo e-mail : eurtechserv@sial.com

##### 1.4 Numero telefonico di emergenza

Telefono per le emergenze : 800-789-767 (CHEMTREC Italia)  
+39-02-4555-7031 (CHEMTREC chiamate internazionali)  
+39 02-6610-1029 (Centro Antiveleni Niguarda Ca' Granda - Milano)

REACH:  
Registration,  
Evaluation,  
Authorization  
and restriction of  
CHemicals





# Schede di sicurezza : contenuto

## 2 Identificazione dei pericoli

### SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

#### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

##### Classificazione secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta, Orale (Categoria 4), H302

Lesioni oculari gravi (Categoria 1), H318

Per quanto riguarda il testo completo delle indicazioni di pericolo menzionate in questo paragrafo, riferirsi al paragrafo 16.

#### 2.2 Elementi dell'etichetta

##### Etichettatura secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008

Pittogramma



Avvertenza

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H302

Nocivo se ingerito.

H318

Provoca gravi lesioni oculari.

Consigli di prudenza

P280

Proteggere gli occhi/ il viso.

P301 + P312 + P330

IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico. Sciacquare la bocca.

P305 + P351 + P338 + P310

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. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

Descrizioni supplementari del rischio

nessuno(a)

#### 2.3 Altri pericoli

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

# Schede di sicurezza : contenuto

## 2 Identificazione dei pericoli

Codice della classe e categoria di pericolo	Specifica	Avvertenza
Acute Tox. 1	Tossicità acuta Categoria di pericolo 1	Pericolo
Acute Tox. 1 (*)	Tossicità acuta Categoria di pericolo 1 (classificazione minima; va riservata un'attenzione particolare)	Pericolo
Acute Tox. 2	Tossicità acuta Categoria di pericolo 2	Pericolo
Acute Tox. 2 (*)	Tossicità acuta Categoria di pericolo 2 (classificazione minima; va riservata un'attenzione particolare)	Pericolo
Acute Tox. 3	Tossicità acuta Categoria di pericolo 3	Pericolo
Acute Tox. 3 (*)	Tossicità acuta Categoria di pericolo 3 (classificazione minima; va riservata un'attenzione particolare)	Pericolo
Acute Tox. 4	Tossicità acuta Categoria di pericolo 4	Attenzione
Acute Tox. 4 (*)	Tossicità acuta Categoria di pericolo 4 (classificazione minima; va riservata un'attenzione particolare)	Attenzione

# Schede di sicurezza : contenuto

## 3 Composizione/indicazione sugli ingredienti

### SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

#### 3.1 Sostanze

Formula :  $C_7H_6O_3$   
Peso Molecolare : 138,12 g/mol  
N. CAS : 69-72-7  
N. CE : 200-712-3

#### Componenti pericolosi secondo il Regolamento (CE) No 1272/2008

Component	Classificazione	Concentrazione
<b>Salicylic acid</b>		
N. CAS	69-72-7	Acute Tox. 4; Eye Dam. 1; H302, H318
N. CE	200-712-3	

Per quanto riguarda il testo completo delle indicazioni di pericolo menzionate in questo paragrafo, riferirsi al paragrafo 16.

# Schede di sicurezza : contenuto

## 4 Misure di primo soccorso

---

### **SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**

#### **4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

##### **Informazione generale**

Consultare un medico. Mostrare questa scheda di sicurezza al medico curante.

##### **Se inalato**

Se viene respirato, trasportare la persona all'aria fresca. Se non respira, somministrare respirazione artificiale. Consultare un medico.

##### **In caso di contatto con la pelle**

Lavare con sapone e molta acqua. Consultare un medico.

##### **In caso di contatto con gli occhi**

Sciacquare accuratamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti e rivolgersi ad un medico.

##### **Se ingerito**

Non somministrare alcunchè a persone svenute. Sciacquare la bocca con acqua. Consultare un medico.

#### **4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati**

I più importanti sintomi ed effetti conosciuti sono descritti nella sezione 2.2 sull'etichettatura e/o nella sezione 11.

#### **4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**

Nessun dato disponibile

# ***Schede di sicurezza : contenuto***

## 5 Misure antincendio

---

### **SEZIONE 5: Misure antincendio**

#### **5.1 Mezzi di estinzione**

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

Utilizzare acqua nebulizzata, schiuma alcool resistente, prodotti chimici asciutti o anidride carbonica.

#### **5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**

Ossidi di carbonio

#### **5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

Se necessario, indossare un respiratore autonomo per spegnere l'incendio.

#### **5.4 Ulteriori informazioni**

Nessun dato disponibile

---

# ***Schede di sicurezza : contenuto***

## 7 Manipolazione e immagazzinamento

---

### **SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**

#### **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Evitare la formazione di polvere e la dispersione del prodotto nell'aria.

Adottare un'adeguata ventilazione nei luoghi dove si sviluppano le polveri.

Per le precauzioni vedere la sezione 2.2.

#### **7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Immagazzinare in luogo fresco. Tenere il contenitore ermeticamente chiuso in un ambiente secco e ben ventilato.

Sensibile alla luce.

Classe tedesca di stoccaggio (TRGS 510): Solidi non combustibili

#### **7.3 Usi finali specifici**

A parte gli usi descritti nella sezione 1.2 non sono contemplati altri usi specifici.

# Schede di sicurezza : contenuto

## 8 Controllo dell'esposizione/protezione individuale

---

### **SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale**

#### **8.1 Parametri di controllo**

##### **Componenti con limiti di esposizione**

Non contiene sostanze con valore limite di esposizione professionale.

#### **8.2 Controlli dell'esposizione**

##### **Controlli tecnici idonei**

Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate. Lavarsi le mani prima delle pause ed alla fine della giornata lavorativa.

##### **Protezione individuale**

###### **Protezioni per occhi/volto**

Visiera e occhiali di protezione. Utilizzare dispositivi per la protezione oculare testati e approvati secondo i requisiti di adeguate norme tecniche come NIOSH (USA) o EN 166 (EU)

###### **Protezione della pelle**

Manipolare con guanti. I guanti devono essere controllati prima di essere usati. Usare una tecnica adeguata per la rimozione dei guanti (senza toccare la superficie esterna del guanto) per evitare il contatto della pelle con questo prodotto. Smaltire i guanti contaminati dopo l'uso in accordo con la normativa vigente e le buone pratiche di laboratorio. Lavare e asciugare le mani.

I guanti di protezione selezionati devono soddisfare le esigenze della direttiva UE 89/686/CEE e gli standard EN 374 che ne derivano.

###### **Pieno contatto**

Materiale: Gomma nitrilica

spessore minimo: 0,11 mm

tempo di permeazione: 480 min

Materiale testato: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Taglia M)

# Schede di sicurezza : contenuto

## 9 Proprietà fisiche e chimiche

---

### SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

#### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Aspetto	Stato fisico: cristallino Colore: bianco	m) Densità relativa	1,440 g/cm <sup>3</sup>
b) Odore	inodore	n) Idrosolubilità	Nessun dato disponibile
c) Soglia olfattiva	Nessun dato disponibile	o) Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	log Pow: 2,25 a 25 °C
d) pH	2,4 a 20 °C	p) Temperatura di autoaccensione	Nessun dato disponibile
e) Punto di fusione/punto di congelamento	Punto/intervallo di fusione: 158 - 161 °C - lit.	q) Temperatura di decomposizione	Nessun dato disponibile
f) Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione.	211 °C - lit.	r) Viscosità	Nessun dato disponibile
g) Punto di infiammabilità.	157 °C - vaso chiuso	s) Proprietà esplosive	Nessun dato disponibile
h) Tasso di evaporazione	Nessun dato disponibile	t) Proprietà ossidanti	Nessun dato disponibile
i) Infiammabilità (solidi, gas)	Nessun dato disponibile		
j) Infiammabilità superiore/inferiore o limiti di esolosività	Limite inferiore di esplosività: 1,1 %(V)		

#### 9.2 Altre informazioni sulla sicurezza

Densità apparente 0,80 g/l



# *Schede di sicurezza : contenuto*

## 10 Stabilità e reattività

---

### **SEZIONE 10: Stabilità e reattività**

#### **10.1 Reattività**

Nessun dato disponibile

#### **10.2 Stabilità chimica**

Stabile nelle condizioni di stoccaggio raccomandate.

#### **10.3 Possibilità di reazioni pericolose**

Nessun dato disponibile

#### **10.4 Condizioni da evitare**

Luce

#### **10.5 Materiali incompatibili**

Agenti ossidanti forti, Basi forti, Iodio, Ferro e sali di ferro

#### **10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi**

Altre prodotti di decomposizione pericolosi - Nessun dato disponibile  
In caso di incendio: vedere la sezione 5

# Schede di sicurezza : contenuto

## 11 Informazioni tossicologiche

---

### SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

#### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

##### **Tossicità acuta**

DL50 Orale - Ratto - maschio - 891 mg/kg

(Linee Guida 401 per il Test dell'OECD)

Osservazioni: Comportamento: debolezza muscolare

CL50 Inalazione - Ratto - 1 h - > 900 mg/m<sup>3</sup>

DL50 Dermico - Ratto - maschio e femmina - > 2.000 mg/kg

(Linee Guida 402 per il Test dell'OECD)

##### **Corrosione/irritazione cutanea**

Pelle - Su coniglio

Risultato: Nessuna irritazione della pelle - 4 h

(Linee Guida 404 per il Test dell'OECD)

##### **Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**

Occhi - Su coniglio

Risultato: Rischio di gravi lesioni oculari.

##### **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**

- Topo

Risultato: Non provoca sensibilizzazione della pelle.

##### **Mutagenicità delle cellule germinali**

Topo

linfocita

Risultato: negativo

Linee Guida 475 per il Test dell'OECD

Topo - maschio

Risultato: negativo

##### **Cancerogenicità**

IARC: Nessun componente di questo prodotto presente a livelli maggiori o uguali allo 0.1% è identificato come cancerogeno conosciuto o previsto dallo IARC.

# Schede di sicurezza : contenuto

## 11 Informazioni tossicologiche

### **Tossicità riproduttiva**

Nessun dato disponibile

### **Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola**

Nessun dato disponibile

### **Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta**

Nessun dato disponibile

### **Pericolo in caso di aspirazione**

Nessun dato disponibile

### **ulteriori informazioni**

RTECS: VO0525000

RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

Tosse, Mancanza di respiro, Mal di testa, Nausea, Vomito

La leggera intossicazione cronica da salicilati è detta salicilismo. Si manifesta con: cefalea, stordimento, acufeni, problemi di udito, abbassamento della vista, confusione mentale, spossatezza, sonnolenza, sudorazione, sete, iperventilazione, nausea, vomito e, occasionalmente, diarrea. Casi di intossicazione più grave da salicilati sono caratterizzati da disturbi più pronunciati del sistema nervoso centrale (incluse convulsioni generalizzate e coma), eruzioni cutanee e marcate alterazioni dell'equilibrio acido-base. Al meglio della nostra conoscenza, le proprietà chimiche, fisiche e tossicologiche non sono state oggetto di studi approfonditi.

# Schede di sicurezza : contenuto

## 12 Informazioni ecologiche

### SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

#### 12.1 Tossicità

Tossicità per i pesci	Prova semistatica CL50 - <i>Oryzias latipes</i> - 59,5 mg/l - 96 h (OECD TG 203)
Tossicità per la daphnia e per altri invertebrati acquatici	Prova statica CE50 - <i>Daphnia magna</i> (Pulce d'acqua grande) - 41,1 mg/l - 48 h (OECD TG 202)
Tossicità per le alghe	Prova statica CE50 - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - 91 mg/l - 72 h (ISO 8692)

#### 12.2 Persistenza e degradabilità

Biodegradabilità  
aerobico - Tempo di esposizione 28 d  
Risultato: 89 % - Rapidamente biodegradabile.  
(OECD TG 301 B)

#### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

nessun dato disponibile

#### 12.4 Mobilità nel suolo

nessun dato disponibile

#### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione PBT/vPvB non disponibile in quanto non richiesta o non effettuata la valutazione della sicurezza chimica.

#### 12.6 Altri effetti avversi

Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.  
nessun dato disponibile

PTB = persistenti tossiche  
bioaccumulabili  
vPvB = molto persistenti  
e molto bioaccumulabili