

## 1. IDENTIFICAZIONE

### 1.1. Identificatore del prodotto

Nome del prodotto	Acido succinico di origin biologica
Nome chimico	acido succinico acido butanedioico
Numero CAS	110-15-6
Numero CE	203-740-4
Numero indice	-
Numero di registrazione REACH	01-2119896114-34-0001

### 1.2. Utilizzi pertinenti identificati della sostanza o miscela e utilizzi sconsigliati

Applicazioni	Intermedio
Utilizzi identificati	Fabbricazione attraverso un processo di fermentazione Distribuzione industriale Formulazione (prodotti chimici per il trattamento dell'acqua) Formulazione (prodotti di saldatura) Formulazione (altri prodotti) Utilizzo industriale finale (regolatore di pH, agente di flocculazione, precipitante, agente di neutralizzazione, altri non specificati) Utilizzo industriale finale (trattamento dell'acqua) Utilizzo industriale finale (prodotti di saldatura) Utilizzo industriale finale (monomero) Utilizzo industriale finale (intermedio in una formulazione) Utilizzo industriale finale (esterificazione e altri processi di sintesi) Utilizzo industriale finale (idrogenazione) Utilizzo industriale finale (additivi alimentari) Utilizzo professionale e da parte dei consumatori (fertilizzanti) Utilizzo professionale (prodotti di lavaggio e pulizia, addolcitori d'acqua, cosmetici) Utilizzo da parte de consumatori (prodotti di lavaggio e pulizia, addolcitori d'acqua, cosmetici)

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

Denominazione	BIOAMBER Inc.
Prodotto in	Route de Pomacle 51110 BAZANCOURT – FRANCIA
Telefono	+33 (0)6 75 72 88 87
e-mail di contatto	Sarnia.CustomerService@bio-amber.com

### 1.4. Numero telefonico d'emergenza

Telefono	+ 33 (0)1 45 42 59 59 (ORFILA) In caso di incidenti con materiali o merci pericolosi, rovesciamenti, fuoriuscite, esposizioni o infortuni Chiamate CHEMTREC a qualsiasi ora del giorno Stati Uniti e Canada: 1-800-424-9300 Al di fuori di Stati Uniti e Canada: +1 703-527-3887 (si accettano chiamate a carico del destinatario) Francia : + 33 (9) 75 18 14 07 Germania : 0800 – 181 - 7059
----------	--

Paesi Bassi : + 31 (8) 58 88 05 96  
Belgio : + 32 (2) 80 83 237  
Polonia : + 48 (2) 23 98 80 29  
Giappone (Tokyo) : + 81 (3) 45 20 96 37  
Cina : 4001 – 204937  
Corea del Sud : 00 – 3087 – 13 – 2549  
Taiwan: 00801 – 14 – 8954

## 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

### 2.1. Classificazione della sostanza

#### 2.1.1. Classificazione della sostanza secondo la direttiva sulle sostanze pericolose 67/548/CEE (di seguito DSD)

Xi; IRRITANTE                      R41 Rischio di gravi lesioni oculari.

#### 2.1.2. Classificazione della sostanza secondo il regolamento CLP della CEE (n. 1272/2008)

Lesioni oculari 1                      H318 Provoca gravi lesioni oculari.

### 2.2. Classificazione della sostanza secondo il regolamento CLP della CEE (n. 1272/2008)

Pittogrammi di pericolo



Avvertenza	Pericolo
Indicazione di pericolo	H318 Provoca gravi lesioni oculari.
Consigli di prudenza	P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi/proteggere il viso.
Prevenzione	
Consigli di prudenza	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.
Reazione	P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
Consigli di prudenza	-
Conservazione	
Consigli di prudenza	-
Smaltimento	
Indicazioni di pericolo supplementari	-

### 2.3. Altri pericoli

Potenziati effetti avversi per la salute (che non soddisfano i criteri di classificazione):

Inalazione: irrita le vie respiratorie

Cutaneo: irrita la pelle

Ingestione: può essere nocivo se ingerito

### 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Nome	Numero CAS	Numero CE	Numero indice	[%]	Classificazione DSD/CLP	Limiti di concentrazione specifici
Acido succinico	110-15-6	203-740-4	-	98-100	Xi; R41	-
					Lesioni oculari 1; H318	-

### 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

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

Consigli generali	Consultare un medico. Mostrare la presente Scheda dei dati di sicurezza al medico come supporto per l'assistenza. Uscire dalla zona di pericolo.
In caso di inalazione	In caso di inalazione, trasportare la persona interessata all'aria aperta. Se non respira più, praticare la respirazione artificiale. Consultare un medico.
In caso di contatto con la pelle	Lavare abbondantemente con acqua e sapone. Consultare un medico.
In caso di contatto con gli occhi	Sciacquare accuratamente con acqua abbondante per almeno 15 minuti e consultare un medico.
In caso di ingestione	Non somministrare mai nulla per via orale a una persona priva di coscienza. Sciacquare la bocca con acqua. Consultare un medico.

#### 4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Non disponibile

#### 4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali

Non disponibile

### 5. MISURE ANTINCENDIO

5.1. Mezzi d'estinzione	<u>Idonei</u> : getto d'acqua, getto nebulizzato resistente all'alcol, sostanza chimica secca o anidride carbonica.
5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela	Non disponibile
5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi	Se necessario, indossare un respiratore autonomo.

### 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di	Utilizzare indumenti di protezione personale. Evitare la formazione di polvere. Evitare di respirare le polveri. Predisporre una ventilazione adeguata.
--	---

**emergenza**

<b>6.2. Precauzioni ambientali</b>	Non fare entrare il prodotto nelle tubature.
<b>6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica</b>	Raccogliere e smaltire evitando la formazione di polvere. Conservare in contenitori chiusi ed adeguati per lo smaltimento.
<b>6.4. Riferimenti ad altre sezioni</b>	Cfr. le sezioni 7 e 8.

## 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

<b>7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura</b>	Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Evitare la formazione di polveri e vapori. Predisporre una ventilazione appropriata nei luoghi in cui si è generata polvere. Normali misure preventive per la protezione antincendio.
<b>7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità</b>	Conservare i recipienti chiusi ermeticamente in un luogo asciutto e ben ventilato.
<b>7.3. Utilizzi finali specifici</b>	Cfr. gli scenari di esposizione in allegato.

## 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1. Parametri di controllo

Valori limite di esposizione Nessuno

#### DNEL

#### Lavoratore:

##### Cutaneo

DNEL acuto – effetti sistemici: 67 mg/kg ps/die

DNEL a lungo termine – effetti sistemici: 71 mg/kg ps/die

##### Inalazione

DNEL acuto – effetti sistemici: 10 mg/m<sup>3</sup>

DNEL acuto – effetti locali: 10 mg/m<sup>3</sup>

DNEL a lungo termine – effetti sistemici: 10 mg/m<sup>3</sup>

DNEL a lungo termine – effetti locali: 10 mg/m<sup>3</sup>

#### Popolazione generale:

##### Orale

DNEL acuto – effetti sistemici: 67 mg/kg ps/die

DNEL a lungo termine – effetti sistemici: 43 mg/kg ps/die

##### Cutaneo

DNEL acuto – effetti sistemici: 67 mg/kg ps/die

DNEL a lungo termine – effetti sistemici: 43mg/kg ps/die

Inalazione

DNEL acuto – effetti sistemici: 10 mg/m<sup>3</sup>

DNEL acuto – effetti locali: 10 mg/m<sup>3</sup>

DNEL a lungo termine – effetti sistemici: 10 mg/m<sup>3</sup>

DNEL a lungo termine – effetti locali: 10 mg/m<sup>3</sup>

PNEC

PNEC<sub>acqua</sub> (acqua dolce): 0,1 mg/L

PNEC<sub>acqua</sub> (acqua di mare): 0,01 mg/L

PNEC<sub>acqua</sub> (rilasci intermittenti): 1 mg/L

PNEC<sub>sedimento</sub> (acqua dolce): 0,079 mg/kg sedimento p.s.

PNEC<sub>sedimento</sub> (acqua di mare): 0,0079 mg/kg sedimento p.s.

PNEC<sub>STP</sub>: 3 mg/L

## 8.2. Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei

-

Misure di protezione  
individuale

Protezione degli occhi/del viso: occhiali protettivi dotati di schermi laterali conformi alla norma EN166.

Protezione di pelle/mani: maneggiare con guanti. Scegliere una protezione del corpo in base alla quantità e alla concentrazione di sostanza pericolosa nel luogo di lavoro.

Protezione respiratoria: se la valutazione del rischio indica che le maschere antigas con purificazione dell'aria sono appropriate, utilizzare una maschera di tipo N95 (US) o una maschera antigas di tipo P3 (EN 143). Utilizzare maschere provate e omologate conformemente alle normative ufficiali applicabili quali NIOSH (US) o CEN (UE).

Misure di igiene: manipolare secondo le buone prassi di igiene industriale e di sicurezza. Lavarsi le mani prima delle pause e a fine giornata.

Controlli dell'esposizione  
ambientale

-

## 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

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

Stato fisico	Polvere
Colore	Bianco
Odore	Privo di odore
Soglia olfattiva	Non determinata
pH	2,4-2,8 (1% nell'acqua)
Punto di fusione/Punto di	185-187 °C

congelamento	
Punto d'ebollizione	235 °C
Punto di infiammabilità	Non applicabile. Il punto di infiammabilità è una proprietà pertinente per i liquidi e i solidi con un basso punto di fusione. L'acido succinico ha un punto di fusione elevato di 185 °C.
Velocità di evaporazione	Non determinata
Infiammabilità (solidi, gas)	L'acido succinico non è infiammabile. L'esperienza pratica di questa sostanza mostra che l'acido succinico non è piroforico, né emette gas infiammabili a contatto con l'acqua.
Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività	Non determinati
Tensione di vapore	0,000025 Pa (25 °C)
Densità di vapore	Non determinata
Densità relativa	0,9 (20 °C)
Solubilità nell'acqua	83 g/L (25 °C)
In altri solventi	Non determinata
Coefficiente di ripartizione: <i>n</i> -ottanolo/acqua	Log $K_{ow}$ : - 0,59
Temperatura di autoaccensione	Non è stato possibile determinare alcuna autoaccensione fino a 220 °C, temperatura già superiore alla soglia di fusione.
Temperatura di decomposizione	Non determinata
Viscosità	Non applicabile. L'acido succinico è solido.
Proprietà esplosive	Non applicabile. L'acido succinico non contiene alcun gruppo chimico associato all'esplosività.
Proprietà ossidanti	Non applicabile. L'acido succinico non contiene alcuna struttura chimica che indichi proprietà ossidanti.

## 9.2. Altre informazioni

Kst, Pmax: Kst = 51 bar.m/s - Pmax = 7,4 bar

Energia minima di infiammabilità > 1 000 mJ

Temp. minima di infiammabilità (Cloud) 620 °C

## 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

<b>10.1. Reattività</b>	L'acido succinico non diventa liquido durante il trasporto. È quindi esentato dal test di corrosività sul metallo.
<b>10.2. Stabilità chimica</b>	Stabile nelle condizioni di conservazione consigliate.
<b>10.3. Possibilità di reazioni pericolose</b>	Non disponibile
<b>10.4. Condizioni da evitare</b>	Non disponibile
<b>10.5. Materiali incompatibili</b>	Basi, agenti ossidanti, agenti riducenti

**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi**

In caso di incendio: ossidi di carbonio

## 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta	La tossicità acuta dell'acido succinico è bassa: - <u>orale</u> : Risultato di uno studio su ratti Fisher 344 (linea guida dell'OCSE 401) LD <sub>50</sub> (ratto, per via orale): 6740 mg/kg p.c. - <u>cutanea</u> : Adozione del valore orale LD <sub>50</sub> (ratto, per via cutanea): 6740 mg/kg p.c. - <u>inalazione</u> : Risultato di uno studio su ratti Sprague-Dawley (linea guida dell'OCSE 403) LC <sub>50</sub> (ratto, per inalazione): 1284 mg/m <sup>3</sup> di aria
Corrosione/irritazione cutanea	Risultato di uno studio sui conigli (linea guida OCSE 404, UE B.4): non irritante.
Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari	Risultato di uno studio sui conigli (linea guida OCSE 405, UE B.5): fortemente irritante. Classificato: provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	<u>Respiratoria</u> : Un'analisi incrociata dei risultati dell'acido fumarico indica che non vi saranno effetti locali a livello del sistema respiratorio. <u>Cutanea</u> : <i>Local Lymph Node Assay</i> (LLNA): non sensibilizzante <i>Guinea Pig Maximisation test</i> (GPMT): non sensibilizzante
Mutagenicità delle cellule germinali	Risultato del test di Ames: negativo Risultato del test di aberrazione cromosomica: negativo
Cancerogenicità	Risultato di uno studio su ratti Fisher 344 (linea guida OCSE 451): un'analisi incrociata sul succinato non indica tossicità né attività carcinogenica NOEL <sub>orale</sub> : 860 mg/kg p.c./die
Tossicità per la riproduzione	Non è indicata alcuna tossicità per la riproduzione o lo sviluppo
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione singola	Non determinata
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione ripetuta	<u>Orale</u> : Risultato di uno studio sui ratti (linea guida dell'OCSE 408): NOEL (dose priva di effetti avversi osservati): 860 mg/kg p.c./die (cronici, ratto) <u>Cutanea</u> :

Adozione del valore orale

NOAEL (dose priva di effetti avversi osservati): 860 mg/kg p.c./die (cronici, ratto)

Inalazione:

Derivazione del valore orale

NOAEC (Concentrazione priva di effetti avversi osservati): 1130 mg/m<sup>3</sup> (cronici; ratto)

Pericolo in caso di aspirazione Non determinato

Altre informazioni -

## 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

### 12.1. Tossicità

Non è stato identificato alcun pericolo a concentrazioni biologicamente pertinenti

Tossicità acquatica

Tossicità acuta, pesci (linea guida OCSE 203):  
LC<sub>50</sub> acqua dolce (*Danio rerio*) 96 ore >100 mg/L.

Tossicità acuta, invertebrati (linea guida OCSE 202):  
EC<sub>50</sub> 48 ore in acqua dolce (*Daphnia magna*) in un test con adattamento del pH >100 mg/L.

Tossicità acuta, alghe (linea guida OCSE 201):  
EC<sub>50</sub> 72 ore acqua dolce (*Pseudokirchnerella subcapitata*) >100 mg/L.  
NOEC 100 mg/L.

Tossicità acuta, microrganismi (linea guida OCSE 209):  
EC<sub>50</sub> 3 ore acqua dolce (fanghi attivi) >300 mg/L.

### 12.2. Persistenza e degradabilità

Risultato di uno studio sulla biodegradabilità nell'acqua (linea guida OCSE 301 E): facilmente biodegradabile

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

Log Kow < 4,5: non bioaccumulabile.

### 12.4. Mobilità nel suolo

La sostanza ha un basso potenziale di assorbimento.

### 12.5. Risultati delle valutazioni PBT e vPvB

La sostanza non è né persistente, né bioaccumulabile, né tossica.

### 12.6. Altri effetti avversi

-

## 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Rispettare le normative vigenti. Per lo smaltimento di questo prodotto, contattare un centro di smaltimento professionale riconosciuto.  
Imballaggi contaminati: smaltire con il prodotto non utilizzato.



## 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

	Trasporto su strada (ADR/RID)	Trasporto su vie navigabili interne (ADN)	Trasporto marittimo (IMDG)	Trasporto per via aerea (ICAO-TI/IATA- DGR)
14.1. Numero ONU			-	
14.2. Nome di spedizione dell'ONU			-	
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto			-	
14.4. Gruppo d'imballaggio			-	
14.5. Pericoli per l'ambiente			-	
14.6. Classificazione	Merce non pericolosa			
14.7. Informazioni aggiuntive			-	

### 14.8. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non disponibili

### 14.9. Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e il codice IBC

Non applicabile

## 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

### 15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

#### Normativa internazionale

Questo prodotto è riportato nei seguenti elenchi nazionali relativi a sostanze chimiche:

Stato	Elenco
Australia	AICS
Canada	DSL
Cina	IECS
Unione Europea	EINECS
Giappone	ENCS
Corea	ECL
Filippine	PICCS
Stati Uniti	TSCA
Nuova Zelanda	NZIoC

#### Normativa canadese

Statuto DSL: tutti i componenti di questo prodotto sono presenti nell'elenco DSL del Canada.

#### Regolamentazione US

- Pericoli per la sicurezza e la salute sul lavoro (OSHA): irritante

- SARA 302: nessun componente chimico di questo materiale è soggetto

ai requisiti di segnalazione del Titolo III della legge statunitense SARA (Superfund Amendment and Reauthorization), sezione 302.

- SARA 313: il presente materiale non contiene componenti chimici CAS che superino i limiti di soglia definiti dal Titolo III della legge statunitense SARA, Sezione 313.

- Pericoli 311/312 secondo la legge SARA: Acute Health Hazard (grave rischio per la salute)

- Massachusetts Right To Know Components: nessun componente chimico di questo materiale è soggetto ai requisiti del Massachusetts Right to Know Act.

- Pennsylvania Right To Know Components

Acido succinico:  
Numero CAS 110-15-6  
Data revisione

- New Jersey Right To Know Components:

Acido succinico  
Numero CAS 110-15-6  
Data revisione

- California Prop. 65 Components:

Questo prodotto non contiene alcun prodotto chimico noto nello Stato della California che possa causare cancro, malformazioni congenite o altri danni dell'apparato riproduttivo.

#### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Il fornitore ha effettuato la valutazione della sicurezza chimica della presente sostanza (acido succinico, n. CAS 110-15-6).

## 16. ALTRE INFORMAZIONI

### 16.1. Indicazioni sulla revisione

SDS riveduta il settembre 02 2014.

Modifiche apportate: inserimento dell'utilizzo nei prodotti di lavaggio e pulizia e negli addolcitori d'acqua da parte di professionisti e consumatori nonché nei cosmetici da parte dei professionisti.

Versione 3.3, gennaio 2016. Modifiche secondarie apportate.

### 16.2. Legenda delle abbreviazioni e acronimi utilizzati

ADN / ADNR: regolamento sul trasporto di sostanze pericolose su vie navigabili interne.

ADR/RID: accordo europeo sul trasporto internazionale di merce pericolosa su strada/regolamento sul trasporto internazionale di merci pericolose su ferrovia.

Numero CAS: numero assegnato dal Chemical Abstracts Service; (identificativo numerico che individua in maniera univoca la sostanza chimica).

CLP: classificazione, etichettatura e imballaggio

DSD: direttiva sulle sostanze pericolose

DPD: direttiva sui preparati pericolosi

Numero CE: Numero della Commissione Europea

IATA: International Air Transport Association (Associazione internazionale dei trasporti aerei)

IMDG: codice marittimo internazionale sulle merci pericolose

PBT: sostanze persistenti, bioaccumulabili e tossiche

Numero ONU: numero delle Nazioni Unite

UVCB: sostanze di composizione sconosciuta o variabile, prodotti di reazione complessi o materiali biologici

COV: composti organici volatili  
vPvB: molto persistenti e molto biocumulabili

**16.3. Riferimenti bibliografici e fonti di dati**

Chemical Safety Report *Succinic acid*, ARD (2012).

**16.4. Metodi di valutazione della classificazione per le miscele**

Non applicabile

**16.5. Elenco delle frasi R, delle indicazioni di pericolo, delle avvertenze di sicurezza indicate nella sezione 3**

Frase di pericolo R

R41 Rischio di gravi lesioni oculari.

Indicazioni di pericolo H

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

**16.6. Consigli relativi alla formazione appropriata destinata ai lavoratori**

-

Le informazioni contenute in questa scheda dei dati di sicurezza si basano sulle nostre conoscenze odierne e sulle attuali direttive europee vigenti. Le informazioni contenute in questa scheda descrivono il prodotto e sono destinate a fornire un aiuto per l'applicazione dei limiti di sicurezza. Il presente documento non fornisce tuttavia alcuna garanzia, esplicita o implicita, riguardante le proprietà del prodotto.



Scheda dei dati di sicurezza  
**ACIDO SUCCINICO DI ORIGINE  
BIOLOGICA**

Versione EU 3.3  
Data di revisione: gennaio 19  
2016  
Pagina 12/25

**Allegato I – Rassegna degli scenari di esposizione dell'acido succinico**

Numero SE	Nome dello scenario di esposizione	UI	Fabbricazione/Utilizzo/Durata della vita utile	Numero stadio *)
1	Fabbricazione industriale	0001	Fase di fabbricazione [produzione per fermentazione microbica] - Utilizzo in processi chiusi a lotti	M-1
2	Distribuzione industriale	1001	- Trasferimento della sostanza o preparato (carico/scarico) da/in recipienti/contenitori grandi su impianti dedicati	F-1
3	Formulazione industriale	1002	Formulazione industriale per un utilizzo non alimentare I Fase di formulazione [prodotti di trattamento dell'acqua] - Utilizzo in processi chiusi a lotti - Miscela - Trasferimento della sostanza o preparato (carico/scarico) da/in recipienti/contenitori grandi su impianti dedicati	F-2
		2001	Utilizzo finale industriale: [regolatore di pH, agente di flocculazione, precipitante, agente di neutralizzazione, altri non specificati]	IW-1
		2002	Fase d'utilizzo finale industriale [trattamento dell'acqua]	IW-2
		1003	Formulazione industriale per un utilizzo non alimentare II Fase di formulazione [prodotti di saldatura] - Utilizzo in processi chiusi a lotti - Miscela - Trasferimento della sostanza o preparato (carico/scarico) da/in recipienti/contenitori grandi su impianti dedicati - Trasferimento della sostanza o preparato in piccoli contenitori (tubazione di riempimento dedicata, con inclusa la pesatura)	F-3
		2003	Fase d'utilizzo finale industriale [prodotti di saldatura]	IW-3
		1004	Formulazione industriale per altri utilizzi	F-4
4	Utilizzo finale industriale: polimerizzazione	2004	Fase d'utilizzo finale industriale [utilizzo come monomero] - Utilizzo a lotti e in altri processi (sintesi) laddove si presentano opportunità di esposizione - Miscela	IW-4
5	Utilizzo finale industriale: intermedio	2005	Fase d'utilizzo finale industriale [intermedio in una formulazione] - Miscela	IW-5
		2006	Fase d'utilizzo finale industriale [esterificazione e altre forme di sintesi] - Utilizzo a lotti e in altri processi (sintesi) laddove si presentano opportunità di esposizione	IW-6
		2007	Fase d'utilizzo finale industriale [idrogenazione] - Utilizzo in processo chiuso, esposizione improbabile	IW-7
6	Utilizzo finale da parte di professionisti e consumatori: Fertilizzante	3000	Utilizzo come fertilizzante - Utilizzo esterno con grande dispersione di additivi di produzione in sistemi aperti	PW-1



Scheda dei dati di sicurezza  
**ACIDO SUCCINICO DI ORIGINE  
BIOLOGICA**

Versione EU 3.3  
Data di revisione: gennaio 19  
2016  
Pagina 13/25

Numero SE	Nome dello scenario di esposizione	UI	Fabbricazione/Utilizzo/Durata della vita utile	Numero stadio *)
		4000	Utilizzo come fertilizzante - Utilizzo esterno con grande dispersione di additivi di produzione in sistemi aperti	C-1
7	Utilizzo professionale finale nei prodotti di lavaggio e pulizia, addolcitori d'acqua, cosmetici:	3001	Utilizzo professionale finale: - Utilizzo interno ad ampia dispersione di coadiuvanti di fabbricazione in sistemi aperti - Utilizzo interno ad ampia dispersione di sostanze reattive in sistemi aperti	PW-2
8	Utilizzo finale da parte dei consumatori nei prodotti di lavaggio e pulizia, addolcitori d'acqua:	4001	Utilizzo finale da parte dei consumatori: - Utilizzo interno ad ampia dispersione di coadiuvanti di fabbricazione in sistemi aperti - Utilizzo interno ad ampia dispersione di sostanze reattive in sistemi aperti	C-2

\*) Il numero di stadio corrisponde ad un'abbreviazione della fase del ciclo di vita seguito da una cifra consecutiva

Manufacture (Produzione): M-#, Formulation (Formulazione): F-#, Industrial end use (Utilizzo finale industriale): IW-#, Professional end use (Utilizzo finale professionale): PW-#, Consumer end use (Utilizzo finale destinato ai consumatori): C-#, Service life (by workers in industrial settings; vita utile – per lavoratori in ambito industriale): SL-IW-#, Service life (by professional workers; vita utile – per lavoratori specializzati): SL-PW-#, Service life (by consumers; vita utile – per consumatori): SL-C-#.

## Allegato II – Portata della valutazione dell'esposizione

### Ambiente

Non è stata stabilita alcuna classificazione e non è stato identificato alcun pericolo. L'acido succinico non è bioaccumulabile ed è facilmente biodegradabile. Non si deve quindi prevedere alcun avvelenamento secondario né pericolo per l'uomo attraverso l'ambiente. L'acido succinico non è né una sostanza PBT né una sostanza vPvB. Non è pertanto necessaria una valutazione dell'esposizione per l'ambiente.

### Lavoratore

Via di esposizione e tipi di effetti	Tipo di valutazione	Spiegazione/giustificazione
Inalazione: acuta, locale	Valutazione dell'esposizione e caratterizzazione del rischio non necessarie	La sostanza non soddisfa i criteri di classificazione. Non è stato identificato alcun pericolo.
Inalazione: acuta, sistemica	Valutazione dell'esposizione e caratterizzazione del rischio non necessarie	La sostanza non soddisfa i criteri di classificazione. Non è stato identificato alcun pericolo.
Inalazione: a lungo termine, locale	Valutazione dell'esposizione e caratterizzazione del rischio non necessarie	La sostanza non soddisfa i criteri di classificazione. Non è stato identificato alcun pericolo.
Inalazione: a lungo termine, sistemica	Valutazione dell'esposizione e caratterizzazione del rischio non necessarie	La sostanza non soddisfa i criteri di classificazione. Non è stato identificato alcun pericolo.
Cutanea: acuta, locale	Caratterizzazione del rischio qualitativo per l'esposizione degli occhi	Nessuna informazione su dose/risposta e/o effetto soglia disponibile. È stato rilevato un pericolo per gli occhi ma non per la pelle.
Cutanea: acuta, sistemica	Valutazione dell'esposizione e caratterizzazione del rischio non necessarie	La sostanza non soddisfa i criteri di classificazione. Non è stato identificato alcun pericolo.
Cutanea: a lungo termine, locale	Valutazione dell'esposizione e caratterizzazione del rischio non necessarie	La sostanza non soddisfa i criteri di classificazione. Non è stato identificato alcun pericolo. Il pericolo per gli occhi è coperto dalla categoria "Cutanea: acuta, locale".
Cutanea: a lungo termine, sistemica	Valutazione dell'esposizione e caratterizzazione del rischio non necessarie	La sostanza non soddisfa i criteri di classificazione. Non è stato identificato alcun pericolo.

Livello di pericolo: moderato

Giustificazione: la soglia dell'effetto tossico rilevabile è il potenziale di irritazione oculare grave.



Scheda dei dati di sicurezza  
**ACIDO SUCCINICO DI ORIGINE  
BIOLOGICA**

Versione EU 3.3  
Data di revisione: gennaio 19  
2016  
Pagina 15/25

**Consumatore**

Non è possibile alcuna valutazione quantitativa dell'esposizione per il solo pericolo rilevato, l'irritazione oculare acuta. Al fine di prevenire l'esposizione sono richieste condizioni operative e procedure di gestione del rischio: La polvere deve essere evitata in quanto potrebbe essere prodotta durante le procedure applicate. La manipolazione del prodotto deve avvenire in un'area aperta. Secondo le istruzioni per la sicurezza, indossare occhiali protettivi durante la manipolazione del prodotto in un ambiente polveroso. L'intervento manuale in un'area con polvere deve essere ridotto al minimo.

## Allegato III – Scenari di esposizione

### 1. FABBRICAZIONE INDUSTRIALE

#### 1.1. Scenario di esposizione

IU 0001: Fabbricazione industriale	
<b>Settore di utilizzo:</b>	
Fabbricazione di prodotti alimentari	SU 4
Fabbricazione di prodotti tessili, cuoio, pellicce	SU 5
Fabbricazione di sostanze chimiche sfuse, su grande scala (inclusi i prodotti petroliferi)	SU 8
Fabbricazione di prodotti di chimica fine	SU 9
Formulazione [miscela] di preparati e/o reimballaggio (escluse le leghe)	SU 10
Fabbricazione di prodotti plastici, inclusi il compoundaggio e la trasformazione	SU 12
<b>Ambiente:</b>	
Fabbricazione di sostanze	ERC 1
<b>Lavoratore:</b>	
Utilizzo in processo chiuso, esposizione improbabile	PROC 1
Utilizzo in processo continuo chiuso, con esposizione occasionale controllata	PROC 2
Utilizzo in processi chiusi a lotti (sintesi o formulazione)	PROC 3

#### 1.2. Stima dell'esposizione per la fabbricazione industriale

##### 1.2.1. Stima dell'esposizione per l'ambiente

Non richiesta.

##### 1.2.2 Stima dell'esposizione per il lavoratore su differenti categorie di processi (PROC)

Non è possibile fare alcuna valutazione qualitativa dell'esposizione per il solo pericolo rilevato, l'irritazione oculare grave. Per prevenire l'esposizione sono necessarie le condizioni operative e le misure di gestione del rischio:

Condizioni operative: evitare la polvere dato che può essere prodotta nei processi applicati. Come minimo è necessaria una ventilazione sufficiente. In caso di formazione di polvere, deve essere predisposto un sistema di ventilazione locale. Nelle zone con presenza di polveri occorre ridurre al minimo le manipolazioni manuali.

Protezione individuale: indossare degli occhiali stagni



## 2. DISTRIBUZIONE INDUSTRIALE

### 2.1. Scenario di esposizione

IU 1001: Distribuzione industriale	
<b>Settore di utilizzo:</b>	
Fabbricazione di prodotti alimentari	SU 4
Fabbricazione di prodotti tessili, cuoio, pellicce	SU 5
Fabbricazione di sostanze chimiche sfuse, su grande scala (inclusi i prodotti petroliferi)	SU 8
Fabbricazione di prodotti di chimica fine	SU 9
Formulazione [miscela] di preparati e/o reimballaggio (escluse le leghe)	SU 10
Fabbricazione di prodotti plastici, inclusi il compoundaggio e la trasformazione	SU 12
Fornitura di elettricità, vapore, acqua e gas, e trattamento dei liquami	SU 23
<b>Ambiente:</b>	
Altro: non pertinente.	ERC 0
<b>Lavoratore:</b>	
Trasferimento della sostanza o preparato (carico/scarico) da/in recipienti/contenitori grandi su impianti dedicati	PROC 8a

**Altre specifiche:** Reimballaggio del 2% dei 2000 t/anno nell'ambito della distribuzione

### 2.2. Stima dell'esposizione per la distribuzione industriale

#### 2.2.1. Stima dell'esposizione per l'ambiente

Non richiesta.

#### 2.2.2 Stima dell'esposizione per il lavoratore su differenti categorie di processi (PROC)

Non è possibile fare alcuna valutazione qualitativa dell'esposizione per il solo pericolo rilevato, l'irritazione oculare grave. Per prevenire l'esposizione sono necessarie le condizioni operative e le misure di gestione del rischio:

Condizioni operative: evitare la polvere dato che può essere prodotta nei processi applicati. Come minimo è necessaria una ventilazione sufficiente. In caso di formazione di polvere, deve essere predisposto un sistema di ventilazione locale. Nelle zone con presenza di polveri occorre ridurre al minimo le manipolazioni manuali.

Protezione individuale: indossare degli occhiali stagni

### 3. FORMULAZIONE INDUSTRIALE

#### 3.1. Scenario di esposizione

<b>IU 1002: Fase di formulazione [prodotti di trattamento dell'acqua]</b>	
<b>Ambiente:</b>	
Formulazione di preparati	ERC 2
<b>Lavoratore</b>	
Utilizzo in processi chiusi a lotti (sintesi o formulazione)	PROC 3
Miscela con trattamento a lotti per la formulazione di preparati e di articoli (livelli multipli e/o contatto significativo)	PROC 5
Trasferimento della sostanza o preparato (carico/scarico) da/in recipienti/contenitori grandi su impianti dedicati	PROC 8a
<b>IU 2001: Fase d'utilizzo finale industriale: [regolatore di pH, agente di flocculazione, precipitante, agente di neutralizzazione, altri non specificati]</b>	
<b>Settore di mercato:</b>	
Prodotti quali regolatori di pH, agenti di flocculazione, precipitanti, agenti di neutralizzazione	PC 20
<b>Settore di utilizzo:</b>	
Fornitura di elettricità, vapore, acqua e gas, e trattamento dei liquami	SU 23
<b>Ambiente:</b>	
Utilizzo industriale di reagenti ausiliari di fabbricazione	ERC 6b
<b>IU 2002: Fase d'utilizzo finale industriale: [trattamento dell'acqua]</b>	
<b>Settore di mercato:</b>	
Prodotti di trattamento dell'acqua	PC 37
<b>Settore di utilizzo:</b>	
Fornitura di elettricità, vapore, acqua e gas, e trattamento dei liquami	SU 23
<b>Ambiente:</b>	
Utilizzo industriale di reagenti ausiliari di fabbricazione	ERC 6b
<b>IU 1003: Fase di formulazione [prodotti di saldatura]</b>	
<b>Ambiente:</b>	
Formulazione di preparati	ERC 2
<b>Lavoratore:</b>	
Utilizzo in processi chiusi a lotti (sintesi o formulazione)	PROC 3
Miscela con trattamento a lotti per la formulazione di preparati e di articoli (livelli multipli e/o contatto significativo)	PROC 5

Trasferimento della sostanza o preparato (carico/scarico) da/in recipienti/contenitori grandi su impianti dedicati	PROC 8a
Trasferimento della sostanza o del preparato in contenitori piccoli (linea di riempimento dedicata, inclusa la pesatura)	PROC 9
<b>IU 2003: Fase d'utilizzo finale industriale: [prodotti di saldatura]</b>	
<b>Settore di mercato:</b>	
Prodotti di saldatura (con rivestimenti o anima <i>interna</i> ), prodotti regolatori di flusso	PC 38
<b>Settore di utilizzo:</b>	
Fabbricazione di prodotti tessili, cuoio, pellicce	SU 5
Formulazione [miscela] di preparati e/o reimballaggio (escluse le leghe)	SU 10
<b>Ambiente:</b>	
Utilizzo industriale di dispositivi ausiliari di fabbricazione nei processi e prodotti, non diventando parte integrante degli articoli	ERC 4
<b>IU 2003: Fase di utilizzo finale industriale: [altri prodotti]</b>	
<b>Settore di mercato:</b>	
Prodotti di lavaggio e pulizia (compresi i prodotti a base di solventi)	PC 35
Addolcitori d'acqua	PC 36
Cosmetici, prodotti per l'igiene personale	PC 39
<b>Lavoratore:</b>	
Utilizzo in processi chiusi continui con esposizione occasionale controllata	PROC 2
Utilizzo in processi chiusi in batch (sintesi o formulazione)	PROC 3
Utilizzo in processi in batch e altri processi (sintesi) dove può verificarsi la possibilità d'esposizione.	PROC 4
Miscelazione o mescolamento in processi in batch per la formulazione di preparati e articoli (multifase e/o contatto significativo)	PROC 5
Trasferimento di una sostanza o di un preparato (caricamento/scaricamento) da/a recipienti/grandi contenitori in strutture non dedicate	PROC 8a
Trasferimento di una sostanza o di un preparato (caricamento/scaricamento) da/a recipienti/grandi contenitori in strutture dedicate.	PROC 8b
Trasferimento di una sostanza o un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, pesatura inclusa)	PROC 9
<b>Ambiente:</b>	

Formulazione di preparazioni

ERC 2

### 3.2. Stima dell'esposizione per la formulazione industriale

#### 3.2.1. Stima dell'esposizione per l'ambiente

Non richiesta.

#### 3.2.2 Stima dell'esposizione per il lavoratore su differenti categorie di processi (PROC)

Non è possibile fare alcuna valutazione qualitativa dell'esposizione per il solo pericolo rilevato, l'irritazione oculare grave. Per prevenire l'esposizione sono necessarie le condizioni operative e le misure di gestione del rischio:

Condizioni operative: evitare la polvere dato che può essere prodotta nei processi applicati. Come minimo è necessaria una ventilazione sufficiente. In caso di formazione di polvere, deve essere predisposto un sistema di ventilazione locale. Nelle zone con presenza di polveri occorre ridurre al minimo le manipolazioni manuali.

Protezione individuale: indossare degli occhiali stagni

## 4. UTILIZZO FINALE INDUSTRIALE: POLIMERIZZAZIONE

### 4.1. Scenario di esposizione

IU 2004: Utilizzo finale industriale [utilizzo come monomero]	
<b>Settore di utilizzo:</b>	
Fabbricazione di prodotti plastici, inclusi il compoundaggio e la trasformazione	SU 12
<b>Ambiente:</b>	
Utilizzo industriale di monomeri nei processi di polimerizzazione	ERC 6c
<b>Lavoratore:</b>	
Utilizzo a lotti e in altri processi (sintesi) laddove si presentano opportunità di esposizione	PROC 4
Miscela con trattamento a lotti per la formulazione di preparati e di articoli (livelli multipli e/o contatto significativo)	PROC 5

### 4.2. Stima dell'esposizione per l'utilizzo finale industriale [utilizzo come monomero]

#### 4.2.1. Stima dell'esposizione per l'ambiente

Non richiesta.

#### 4.2.2 Stima dell'esposizione per il lavoratore su differenti categorie di processi (PROC)

Non è possibile fare alcuna valutazione qualitativa dell'esposizione per il solo pericolo rilevato, l'irritazione oculare grave. Per prevenire l'esposizione sono necessarie le condizioni operative e le misure di gestione del rischio:

Condizioni operative: evitare la polvere dato che può essere prodotta nei processi applicati. Come minimo è necessaria una ventilazione sufficiente. In caso di formazione di polvere, deve essere predisposto un sistema di ventilazione locale. Nelle zone con presenza di polveri occorre ridurre al minimo le manipolazioni manuali.

Protezione individuale: indossare degli occhiali stagni

## 5. UTILIZZO FINALE INDUSTRIALE: INTERMEDIO

### 5.1. Scenario di esposizione

<b>IU 2005: Fase d'utilizzo finale industriale [intermedio in una formulazione]</b>	
<b>Settore di utilizzo:</b>	
Fabbricazione di sostanze chimiche sfuse, su grande scala (inclusi i prodotti petroliferi)	SU 8
<b>Ambiente:</b>	
Utilizzo industriale risultante nella fabbricazione di un'altra sostanza (utilizzo di intermedi)	ERC 6a
<b>Lavoratore:</b>	
Miscela con trattamento a lotti per la formulazione di preparati e di articoli (livelli multipli e/o contatto significativo)	PROC 5
<b>IU 2006: Fase d'utilizzo finale industriale [esterificazione e altre forme di sintesi]</b>	
<b>Settore di utilizzo:</b>	
Fabbricazione di sostanze chimiche sfuse, su grande scala (inclusi i prodotti petroliferi)	SU 8
Fabbricazione di prodotti di chimica fine	SU 9
<b>Ambiente:</b>	
Utilizzo industriale risultante nella fabbricazione di un'altra sostanza (utilizzo di intermedi)	ERC 6a
<b>Lavoratore:</b>	
Utilizzo a lotti e in altri processi (sintesi) laddove si presentano opportunità di esposizione	PROC 4
<b>IU 2007: Fase d'utilizzo finale industriale [idrogenazione]</b>	
<b>Settore di utilizzo:</b>	
Fabbricazione di sostanze chimiche sfuse, su grande scala (inclusi i prodotti petroliferi)	SU 8
<b>Ambiente:</b>	
Utilizzo industriale risultante nella fabbricazione di un'altra sostanza (utilizzo di intermedi)	ERC 6a
<b>Lavoratore:</b>	
Utilizzo in processo chiuso, esposizione improbabile	PROC 1

### 5.2. Stima dell'esposizione per l'utilizzo finale industriale [intermedio]

### 5.2.1. Stima dell'esposizione per l'ambiente

Non richiesta.

### 5.2.2 Stima dell'esposizione per il lavoratore su differenti categorie di processi (PROC)

Non è possibile fare alcuna valutazione qualitativa dell'esposizione per il solo pericolo rilevato, l'irritazione oculare grave. Per prevenire l'esposizione sono necessarie le condizioni operative e le misure di gestione del rischio:

Condizioni operative: evitare la polvere dato che può essere prodotta nei processi applicati. Come minimo è necessaria una ventilazione sufficiente. In caso di formazione di polvere, deve essere predisposto un sistema di ventilazione locale. Nelle zone con presenza di polveri occorre ridurre al minimo le manipolazioni manuali.

Protezione individuale: indossare degli occhiali stagni.

## 6. UTILIZZO DA PARTE DI PROFESSIONISTI E CONSUMATORI: FERTILIZZANTE

### 6.1. Scenario di esposizione

IU 3000: utilizzo professionale come fertilizzante	
<b>Settore del mercato:</b>	
Fertilizzanti	PC 12
<b>Settore d'impiego:</b>	
Impieghi professionali: Settore pubblico (amministrazione, formazione, spettacolo, servizi, artigianato)	SU 22
<b>Ambiente:</b>	
Utilizzo esterno con grande dispersione di additivi di produzione in sistemi aperti	ERC 8d
IU 4000: utilizzo da parte dei consumatori come fertilizzante	
<b>Settore del mercato:</b>	
Fertilizzanti	PC 12
<b>Settore d'impiego:</b>	
Consumatori: Attività in ambiente domestico (= pubblico generale = consumatori)	SU 21
<b>Ambiente:</b>	
Utilizzo esterno con grande dispersione di additivi di produzione in sistemi aperti	ERC 8d

### 6.2. Stima dell'esposizione per un utilizzo finale come fertilizzanti

#### 6.2.1. Stima dell'esposizione per l'ambiente

Non richiesta.

#### 6.2.2 Stima dell'esposizione per gli utilizzatori professionisti e i consumatori

Per gli utilizzatori professionisti (del settore pubblico): Non è possibile alcuna valutazione quantitativa dell'esposizione per il solo pericolo rilevato, l'irritazione oculare acuta. Al fine di prevenire l'esposizione sono richieste condizioni operative e procedure di gestione del rischio:

La polvere deve essere evitata in quanto potrebbe essere prodotta durante le procedure applicate. La manipolazione del prodotto deve avvenire in un'area aperta. Secondo le istruzioni per la sicurezza, indossare una maschera per la respirazione e occhiali ermetici durante la manipolazione del prodotto in un ambiente polveroso. L'intervento manuale in un'area con polvere deve essere ridotto al minimo.

Per i consumatori (attività in ambiente domestico): Non è possibile alcuna valutazione quantitativa dell'esposizione per il solo pericolo rilevato, l'irritazione oculare acuta. È necessaria la protezione individuale per ridurre e prevenire l'esposizione:

La polvere deve essere evitata in quanto potrebbe essere prodotta durante le procedure applicate. La manipolazione del prodotto deve avvenire in un'area aperta. Secondo le istruzioni per la sicurezza, indossare occhiali protettivi durante la manipolazione del prodotto in un ambiente polveroso. L'intervento manuale in un'area con polvere deve essere ridotto al minimo.

## 7. UTILIZZO FINALE PROFESSIONALE: PRODOTTI DI LAVAGGIO E PULIZIA, ADDOLCITORI D'ACQUA, COSMETICI:

### 7.1. Scenario di esposizione

<b>IU 3001: Utilizzo professionale nei prodotti di lavaggio e pulizia, addolcitori d'acqua, cosmetici:</b>	
<b>Settore di mercato:</b>	
Prodotti di lavaggio e pulizia (compresi i prodotti a base di solventi)	PC 35
Addolcitori d'acqua	PC 36
Cosmetici, prodotti per l'igiene personale	PC 39
<b>Settore di utilizzo:</b>	
Utilizzi professionali: Settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)	SU 22
<b>Ambiente:</b>	
Utilizzo interno ad ampia dispersione di coadiuvanti di fabbricazione in sistemi aperti	ERC 8a
Utilizzo interno ad ampia dispersione di sostanze reattive in sistemi aperti	ERC 8b

### 7.2. Stima dell'esposizione per l'utente finale nei prodotti di lavaggio e pulizia, addolcitori d'acqua, cosmetici

#### 7.2.1. Stima dell'esposizione per l'ambiente

Non richiesta.

### 7.2.2 Stima dell'esposizione per gli utenti professionali e i consumatori

Per gli utenti professionali (del settore pubblico): Non sono possibili valutazioni quantitative dell'esposizione per l'unico pericolo rilevato, ovvero la grave irritazione degli occhi. Le condizioni operative e le misure di gestione del rischio sono richieste per prevenire l'esposizione:

La polvere deve essere evitata dal momento che può prodursi nei procedimenti applicati. La manipolazione deve avvenire in una zona aperta. Come direttiva di sicurezza utilizzare un respiratore e indossare occhiali di sicurezza durante la manipolazione del prodotto in un ambiente polveroso. La manipolazione manuale in una zona polverosa deve essere ridotta al minimo.

## 8. UTILIZZO FINALE DA PARTE DEI CONSUMATORI: PRODOTTI DI LAVAGGIO E PULIZIA, ADDOLCITORI D'ACQUA:

### 8.1. Scenario di esposizione

IU 3001: Utilizzo da parte dei consumatori nei prodotti di lavaggio e pulizia, addolcitori d'acqua	
<b>Settore di mercato:</b>	
Prodotti di lavaggio e pulizia (compresi i prodotti a base di solventi)	PC 35
Addolcitori d'acqua	PC 36
<b>Settore di utilizzo:</b>	
Utilizzo da parte di consumatori: Ambienti privati (= grande pubblico = consumatori)	SU 21
<b>Ambiente:</b>	
Utilizzo interno ad ampia dispersione di coadiuvanti di fabbricazione in sistemi aperti	ERC 8a
Utilizzo interno ad ampia dispersione di sostanze reattive in sistemi aperti	ERC 8b

### 8.2. Stima dell'esposizione per l'utente finale nei prodotti di lavaggio e pulizia, addolcitori d'acqua

#### 8.2.1. Stima dell'esposizione per l'ambiente

Non richiesta.

#### 8.2.2 Stima dell'esposizione per gli utenti professionali e i consumatori

Per i consumatori (ambienti privati): Non sono possibili valutazioni quantitative dell'esposizione per l'unico pericolo rilevato, ovvero la grave irritazione degli occhi. La protezione individuale è necessaria per ridurre e prevenire l'esposizione:

La polvere deve essere evitata dal momento che può prodursi nei procedimenti applicati. La manipolazione deve avvenire in una zona aperta. Come direttiva di sicurezza indossare occhiali di sicurezza durante la





**Scheda dei dati di sicurezza**  
**ACIDO SUCCINICO DI ORIGINE**  
**BIOLOGICA**

Versione EU 3.3  
Data di revisione: gennaio 19  
2016  
Pagina 25/25

manipolazione del prodotto in un ambiente polveroso. La manipolazione manuale in una zona polverosa deve essere ridotta al minimo.