Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento (UE) 2020/878

Sezione 1 Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto

Codice:	pH 9,21
Denominazione	Tampone pH 9,21 blu

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

Descrizione/Utilizzo
Soluzione standard di verifica e controllo di processo. Si applica ai codici 51100073, 51100173, 51100273, EE51100073, EE51100173, EE51100273

Usi identificati
Soluzione standard per la verifica ed il controllo qualità di sistemi di misura del pH – Usi industriali
Soluzione standard per la verifica ed il controllo qualità di sistemi di misura del pH – Usi professionali

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale	GIORGIO BORMAC srl
Indirizzo	via della meccanica, 25
Città	Carpi
Codice Postale	41012
Provincia	MO
Stato	Italy
Numero di telefono	+39 059 653274
e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza	sds@giorgiobormac.com

1.4 Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a	Centri antiveleni (24/24h): Pavia - 038224444; Milano - 0266101029; Bergamo - 800883300; Verona - 800011858; Firenze - 0557947819; Roma - Gemelli 063054343; Roma - Umberto I 0649978000; Roma - Bambino Gesù 0668593726; Napoli - 0815453333; Foggia - 800183459.

Sezione 2 Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/878. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione dei pericoli		
Tossicità per la riproduzione, categoria 1B	H360FD	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.

Classificazione dei pericoli		
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2	H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo



Avvertenza
Pericolo

Indicazioni di pericolo	
H360FD	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

Consigli di prudenza	
P260	Non respirare gli aerosol, i vapori.
P201	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi/il viso.
P308+P313	IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
P202	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
P405	Conservare sotto chiave.

Uso ristretto agli utilizzatori professionali.

Contiene
ACIDO BORICO
Mercurio ioduro

2.3 Altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale ≥ a 0,1%.
Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione ≥ 0,1%.

Sezione 3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2 Miscele

INERTE

Concentrazione	98 %

ACIDO BORICO

Concentrazione	0,5 %
Numero CAS	10043-35-3
Numero CE	233-139-2
Numero INDEX	005-007-00-2
Numero Registrazione	01-2119486683-25
Classificazione dei pericoli	▪ Repr. 1B; H360FD

Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP:	11

IDROSSIDO DI SODIO

Concentrazione	0,4 %
Numero CAS	1310-73-2
Numero CE	215-185-5
Numero INDEX	011-002-00-6
Classificazione dei pericoli	▪ Met. Corr. 1; H290 ▪ Skin Corr. 1A; H314 ▪ Eye Dam. 1; H318
Limiti di concentrazione specifici	▪ Skin Irrit. 2; H315: 0,5 ≤ x < 2 % ▪ Skin Corr. 1B; H314: ≥ 2 % ▪ Eye Irrit. 2; H319: 0,5 ≤ x < 2 % ▪ Eye Dam. 1; H318: ≥ 2 %

Mercurio ioduro

Concentrazione	0,1 %
Numero CAS	7774-29-0
Numero CE	231-873-8
Numero INDEX	080-002-00-6
Classificazione dei pericoli	▪ Acute Tox. 2; H300 ▪ Acute Tox. 1; H310 ▪ Acute Tox. 2; H330 ▪ STOT RE 2; H373 ▪ Aquatic Acute 1; H400 ▪ Aquatic Chronic 1; H410
Fattore M (acuto)	1
Fattore M (cronico)	1
Limiti di concentrazione specifici	▪ STOT RE 2; H373: ≥ 0,1 %
Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP:	1 – A
LD50 (Orale):	18 mg/kg
ATE (Cutanea)	5 mg/kg
ATE (Inalazione - nebbie / polveri)	0,05 mg/l
LC50 (Inalazione vapori):	1 mg/l (4h)
Sostanza con un limite comunitario di esposizione sul posto di lavoro.	

POTASSIO IODURO

Concentrazione	0,01 %
Numero CAS	7681-11-0
Numero CE	231-659-4
Numero Registrazione	01-2119966161-40-XXXX
Classificazione dei pericoli	▪ STOT RE 1; H372

Blu Acido

Concentrazione	0,01 %

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

Sezione 4 Misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di dubbio o in presenza di sintomi contattare un medico e mostrargli questo documento.
In caso di sintomi più gravi, chiamare il 112 per ottenere soccorso sanitario immediato.
OCCHI: Rimuovere, se presenti, le lenti a contatto se la situazione consente di effettuare l'operazione con facilità. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.
PELLE: Togliere gli indumenti contaminati. Lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua corrente (e sapone se possibile). Consultare un medico. Evitare ulteriori contatti con gli indumenti contaminati.
INGESTIONE: Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente. Consultare subito un medico.
INALAZIONE: Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Consultare subito un medico.

Protezione dei soccorritori

E' buona norma per il soccorritore che presta aiuto ad un soggetto, che è stato esposto ad una sostanza chimica o ad una miscela, indossare dispositivi di protezione individuale. La natura di tali protezioni dipende dalla pericolosità della sostanza o della miscela, dalla modalità di esposizione e dall'entità della contaminazione. In assenza di altre indicazioni più specifiche, si raccomanda di utilizzare guanti monouso in caso di possibile contatto con liquidi biologici. Per la tipologia di DPI adatti per le caratteristiche della sostanza o della miscela, fare riferimento alla sezione 8.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

EFFETTI RITARDATI: In base alle informazioni attualmente a disposizione, non sono noti casi di effetti ritardati successivi all'esposizione a questo prodotto.

Effetti ritardanti: può nuocere alla fertilità e al feto.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.

Mezzi da avere a disposizione sul luogo di lavoro per il trattamento specifico ed immediato

Acqua corrente per il lavaggio cutaneo e oculare.

Sezione 5 Misure di lotta antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI
I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere ed acqua nebulizzata.
MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI
Nessuno in particolare.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO
Evitare di respirare i prodotti di combustione.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI
Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme

vigenti.
EQUIPAGGIAMENTO
Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiamma (EN469), guanti antifiamma (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

Sezione 6 Misure in caso di rilascio accidentale

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

6.2 Precauzioni ambientali

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Aspirare il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Assorbire il rimanente con materiale assorbente inerte.
Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

Sezione 7 Manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

Classe di stoccaggio TRGS 510 (Germania)
Nessuna

7.3 Usi finali particolari

Informazioni non disponibili.

Sezione 8 Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

Riferimenti normativi	
ACGIH	ACGIH 2025
Italia-VLEP	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81

Sezione 8

Riferimenti normativi	
Unione Europea-OEL	Direttiva (UE) 2022/431; Direttiva (UE) 2019/1831; Direttiva (UE) 2019/130; Direttiva (UE) 2019/983; Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 98/24/CE; Direttiva 91/322/CEE.

IDROSSIDO DI SODIO

	TWA		STEL		CEILING		Osservazioni	
	mg/m³	ppm	mg/m³	ppm	mg/m³	ppm		
ACGIH					2		--	

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL	Effetto locale	Effetto sistemico
Lavoratori, lungo termine, inalatoria	1 mg/m³	

ACIDO BORICO

	TWA		STEL		CEILING		Osservazioni	
	mg/m³	ppm	mg/m³	ppm	mg/m³	ppm		
ACGIH	2		6				Inalabile	

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC	
Riferimento per i microorganismi STP	10 mg/l
Riferimento in acqua dolce	2,9 mg/l
Riferimento in acqua marina	2,9 mg/l
Riferimento per il compartimento terrestre	5,7 mg/kg
Riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	137 mg/l

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL	Effetto locale	Effetto sistemico
Consumatori, breve termine, orale		0,98 mg/kg bw/d
Consumatori, lungo termine, cutanea		196 mg/kg bw/d
Consumatori, lungo termine, inalatoria		4,15 mg/m³
Consumatori, lungo termine, orale		0,98 mg/kg/d
Lavoratori, lungo termine, cutanea		392 mg/kg bw/d
Lavoratori, lungo termine, inalatoria		8,3 mg/m³

POTASSIO IODURO

	TWA		STEL		CEILING		Osservazioni	
	mg/m³	ppm	mg/m³	ppm	mg/m³	ppm		
ACGIH		0,01					Inalabile	I

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC	
Riferimento in acqua dolce	0,007 mg/l
Riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,007 mg/kg/d

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL	Effetto locale	Effetto sistemico
Lavoratori, lungo termine, cutanea		1 mg/kg bw/d
Lavoratori, lungo termine, inalatoria		0,07 mg/m³

Mercurio ioduro

	TWA		STEL		CEILING		Osservazioni	
	mg/m³	ppm	mg/m³	ppm	mg/m³	ppm		
ACGIH	0,025						Cute	A4, IBE
Italia-VLEP	0,02						Cute	(come Hg)
Unione Europea-OEL	0,02						--	(come Hg)

metodo di campionamento: https://amcaw.ifa.dguv.de/amcaw/substances/methods/d82f1d81-fbee-44e2-b751-6c13af13f07c (Mercurio);
IBE mercurio elementare: 20ug/g creatina
Mercurio, forme inorganiche ed elementare:
Notazioni: Pelle, A4, BEI
Effetti critici: danneggiamento del sistema nervoso centrale, danni ai reni.

Blu Acido

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC	
Riferimento per i microorganismi STP	111,5 mg/l
Riferimento in acqua dolce	0,046 mg/l
Riferimento per sedimenti in acqua dolce	5.506 mg/kg
Riferimento in acqua marina	0,005 mg/l
Riferimento per sedimenti in acqua marina	550,6 mg/kg
Riferimento per il compartimento terrestre	2.639 mg/kg

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL	Effetto locale	Effetto sistemico
Lavoratori, lungo termine, cutanea		7,689 mg/kg bw/d
Lavoratori, lungo termine, inalatoria		13,56 mg/m³

8.2 Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.
Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.
I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.
Per la scelta delle misure di gestione del rischio e le condizioni operative, consultare anche gli scenari espositivi allegati.
Occorre mantenere i livelli espositivi il più basso possibile per evitare significativi accumuli nell'organismo. Gestire i dispositivi di protezione individuale in modo tale da assicurare la massima protezione (es. riduzione dei tempi di sostituzione).
Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

PROTEZIONE DELLE MANI
Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).
Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.
Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE
Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344/EN ISO 13034). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI
Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE RESPIRATORIA
In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo A la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato.

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.
Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE
Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

Sezione 9 Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato Fisico	liquido limpido	
Colore	blu	
Odore	inodore	
Soglia olfattiva	Non rilevante	
Punto di fusione o di congelamento	Non applicabile	
Punto di ebollizione iniziale	100 °C (212 °F)	
Infiammabilità	Non applicabile	
Limite inferiore esplosività	Non applicabile	
Limite superiore esplosività	Non applicabile	
Punto di infiammabilità	Non disponibile	
Temperatura di autoaccensione	Non applicabile	
Temperatura di decomposizione	Non disponibile	
pH	9,2	
Viscosità cinematica	Non disponibile	
Solubilità	solubile in acqua	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non disponibile	
Tensione di vapore	Non disponibile	
Densità e/o Densità relativa	1 kg/l	
Densità di vapore relativa	Non disponibile	

Caratteristiche delle particelle

Informazioni non disponibili.

9.2 Altre informazioni

9.2.1 Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Informazioni non disponibili.

9.2.2 Altre caratteristiche di sicurezza

Pericolo di esplosione	non applicabile	

Sezione 10 Stabilità e reattività

10.1 Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

ACIDO BORICO

Si decompone oltre i 100 °C (212 °F)

10.2 Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

ACIDO BORICO

Il prodotto è stabile alle normali temperature ambiente (da -40 a +40 °C). Se riscaldato, il prodotto perde acqua formando prima acido metaborico (HBO2) e trasformandosi in anidride borica a un successivo riscaldamento (B2O3).

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

ACIDO BORICO

Rischio di esplosione a contatto con: anidride acetica
L'acido borico è un acido debole in grado di corrodere i metalli comuni. La reazione con agenti riducenti forti, quali gli idruri metallici o i metalli alcalini, genera idrogeno gassoso che potrebbe provocare un pericolo di esplosione.

Mercurio ioduro

Reagisce con: composti alogenati, metalli alcalini

10.4 Condizioni da evitare

Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici.

IDROSSIDO DI SODIO

Evitare l'esposizione a: aria, umidità, fonti di calore

Mercurio ioduro

Si decompone se esposto a: alte temperature
Evitare l'esposizione a: luce

10.5 Materiali incompatibili

IDROSSIDO DI SODIO

Incompatibile con: acidi forti, ammoniaca, zinco, piombo, alluminio, acqua, liquidi infiammabili

Mercurio ioduro

Incompatibile con: acidi forti, basi forti

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

ACIDO BORICO

Può sviluppare: anidride borica, acido metaborico

POTASSIO IODURO

Decompone per riscaldamento, sviluppando ossidi di zolfo e di sodio.

Mercurio ioduro

fumi, ossidi di carbonio, vapori di mercurio

Sezione 11 Informazioni tossicologiche

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione.
Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008

11.1.1 Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

ACIDO BORICO

Nel sangue, l'acido borico è la principale specie presente e non è ulteriormente metabolizzato. L'acido borico si diffonde in maniera rapida e uniforme in tutto il corpo, con concentrazioni nelle ossa da 2 a 3 volte superiori rispetto a quelle in altri tessuti. L'acido borico viene escreto rapidamente, con semivite di eliminazione di 1 ora nel topo, 3 ore nel ratto e < 27,8 ore nell'uomo, e ha un basso potenziale di accumulo. L'acido borico è escreto principalmente attraverso l'urina. L'assorbimento dei borati per via orale è circa il 100%. Per la via inalatoria, si ipotizza anche il 100% di assorbimento nello scenario del caso peggiore. L'assorbimento cutaneo attraverso la pelle intatta è molto basso, con una dose percentuale assorbita di < 0,5%.

11.1.2 Informazioni sulle vie probabili di esposizione

ACIDO BORICO

L'inalazione è la principale via di esposizione negli ambienti professionali e non. L'esposizione cutanea non sempre rappresenta un problema, in quanto il prodotto è scarsamente assorbito attraverso la pelle intatta. Il prodotto non deve essere ingerito.

11.1.3 Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine

ACIDO BORICO

Studi epidemiologici sull'uomo non mostrano un incremento delle malattie polmonari nelle popolazioni occupazionali con esposizioni croniche all'acido borico e alle polveri di borato di sodio. Tali studi indicano che non vi è alcun effetto sulla fertilità nelle popolazioni occupazionali con esposizioni croniche alle polveri di borati e nella normale popolazione con elevate esposizioni ai borati nell'ambiente.

11.1.4 Effetti interattivi

Informazioni non disponibili.

11.1.5 TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione - nebbie / polveri) della miscela	> 5 mg/l
ATE (Inalazione - vapori) della miscela	> 20 mg/l
ATE (Orale) della miscela	> 2.000 mg/kg
ATE (Cutanea) della miscela	> 2.000 mg/kg

IDROSSIDO DI SODIO

LD50 (Orale):	1.350 mg/kg	Specie/linee guida: Ratto
LD50 (Cutanea):	1.350 mg/kg	Specie/linee guida: Ratto

ACIDO BORICO

LD50 (Orale):	2.660 mg/kg	Specie/linee guida: Ratto
LD50 (Cutanea):	> 2.000 mg/kg	Specie/linee guida: Coniglio
LC50 (Inalazione nebbie/polveri):	0,16 mg/l	Durata dell'esposizione: 4 ore Specie/linee guida: Ratto

Metodo: Saggio di tossicità orale acuta – Linea guida 401 dell'OCSE
Specie: ratto
Dose: da 2000 a 5000 mg/kg del peso corporeo Vie di esposizione: orale
Risultati: bassa tossicità orale acuta. Il valore LD50 orale nei ratti maschi è 3.450 mg/kg del peso corporeo, mentre nei ratti femmina è 4.080 mg/kg del peso corporeo. In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.
Metodo: Saggio di tossicità dermica acuta - Linee guida EPA-FIFRA Stati Uniti
Specie: coniglio
Dose: 2.000 mg/kg del peso corporeo Vie di esposizione: dermica
Risultati: bassa tossicità dermica acuta; LD50 nei conigli è > 2.000 mg/kg del peso corporeo. Scarsamente assorbito in caso di pelle intatta. In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione

Metodo: Saggio di tossicità inalatoria acuta –
Linea guida 403 dell'OCSE
Specie: ratto
Dose: 2,12 mg/L
Vie di esposizione: inalazione
Risultati: bassa tossicità inalatoria acuta; LC50 nei ratti è > 2,0 mg/l (oppure g/m3). In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.

POTASSIO IODURO

LD50 (Orale):	3.118 mg/kg	Specie/linee guida: Ratto

Mercurio ioduro

LD50 (Orale):	18 mg/kg	Specie/linee guida: topo
LD50 (Cutanea):	75 mg/kg	Specie/linee guida: coniglio
LC50 (Inalazione vapori):	1 mg/l	Durata dell'esposizione: 4 ore Specie/linee guida: Ratto
LC50 (Inalazione nebbie/polveri):	1 mg/l	Durata dell'esposizione: 4 ore Specie/linee guida: Ratto
ATE (Cutanea)	5 mg/kg	stima dalla tabella 3.1.2 dell'Allegato I del CLP (dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)
ATE (Inalazione - nebbie / polveri)	0,05 mg/l	stima dalla tabella 3.1.2 dell'Allegato I del CLP (dato utilizzato per il calcolo della stima della tossicità acuta della miscela)

11.1.6 CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACIDO BORICO

Metodo: Saggio di irritazione dermica primaria - EPA FIFRA (40 CFR 163)
Specie: coniglio bianco della Nuova Zelanda
Dose: 0,5 g umidificato con soluzione fisiologica Vie di esposizione: dermica
Risultati: nessuna irritazione cutanea. Punteggio medio di irritazione primaria: 0,1. In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.

11.1.7 GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACIDO BORICO

Metodo: Studio sulle irritazioni oculari - simile alla Linea guida 405 dell'OCSE
Specie: coniglio bianco della Nuova Zelanda
Dose: 0,1 g
Vie di esposizione: oculare
Risultati: non irritante, interessamento corneale o irritazione risolti in 7 giorni.
Classificazione: Sulla base dei punteggi medi < 1 e con effetti completamente reversibili in 7 giorni, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.
Numerosi anni di esposizione professionale non indicano effetti negativi per l'occhio umano.

11.1.8 SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACIDO BORICO

Metodo: Test di Buehler - Linea guida 406 dell'OCSE Specie: porcellino d'India
Dose: 0,4 g 95% w/w/acido borico Vie di esposizione: dermica
Risultati: non è un sensibilizzante della pelle. Non sono stati condotti studi sulla sensibilizzazione delle vie respiratorie. Non vi sono dati che suggeriscono che l'acido borico sia un sensibilizzante delle vie respiratorie. In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i

criteri di classificazione.

11.1.9 MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACIDO BORICO

Metodo: sono stati condotti numerosi studi sulla mutagenicità in vitro dell'acido borico inclusa la mutazione genica delle cellule dei mammiferi, la sintesi del DNA non programmata, l'aberrazione cromosomica e lo scambio di cromatidi fratelli nelle cellule dei mammiferi.
Specie: linfoma di topo L5178Y, cellule di criceto cinese V79, cellule C3H/10T1/2, epatociti, ovaio di criceto cinese (cellule CHO).
Dose: da 1,0 a 10,0 mg/ml (da 1.000 a 10.000 ppm) di acido borico
Vie di esposizione: in vitro
Risultati: non mutageno. In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.

11.1.10 CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACIDO BORICO

Metodo: OCSE 451 equivalente
Specie: topi B6C3F1
Dose: 446; 1.150 mg di acido borico/kg peso corporeo/giorno Vie di esposizione: studio sull'alimentazione orale
Risultati: nessuna evidenza di cancerogenicità. In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.

11.1.11 TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Può nuocere alla fertilità.

ACIDO BORICO

Metodo: Studio dell'alimentazione su tre generazioni - simile allo Studio su due generazioni 416 dell'OCSE
Specie: ratto
Dose: 0; 34 (5,9); 100 (17,5) e 336 (58,5) mg di acido borico (mg B)/kg bw/giorno Vie di esposizione: studio sull'alimentazione orale
Risultati: la dose priva di effetti avversi osservati (NOAEL) nei ratti in termini di effetti sulla fertilità dei maschi è 100 mg di acido borico/kg del peso corporeo, equivalente a 17,5 mg B/kg del peso corporeo.
Metodo: Saggio di tossicità dell'acido borico sullo sviluppo prenatale - Linea guida 414 dell'OCSE
Specie: ratto
Dose: 0; 19 (3,3); 36 (6,3); 55 (9,6); 76 (13,3) e 143 (25) mg di acido borico (mg B)/kg del peso corporeo. Vie di esposizione: studio sull'alimentazione orale
Risultati: la dose priva di effetti avversi osservati (NOAEL) nei ratti in termini di effetti sullo sviluppo del feto inclusa la perdita di peso fetale e le variazioni scheletriche minime è 55 mg di acido borico/kg del peso corporeo o 9,6 mg B/kg.
Classificazione: Tossicità per la riproduzione, categoria 1B (indicazione di pericolo: H360FD: Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.)
Metodo: studi occupazionali per la valutazione dei parametri sensibili allo sperma nei lavoratori fortemente esposti ai borati.
Sono stati condotti studi epidemiologici che hanno valutato le esposizioni ambientali al boro e gli effetti sullo sviluppo degli individui.
Specie: umana
Dose: un sottoinsieme di lavoratori è stato esposto a 125 mg B/giorno Vie di esposizione: ingestione orale e inalazione combinate
Risultati: nessun effetto negativo sulla fertilità dei lavoratori maschi. Gli studi epidemiologici degli effetti sullo sviluppo dell'uomo hanno dimostrato un'assenza di effetti nei lavoratori esposti ai borati e nelle popolazioni che vivono in aree caratterizzate da elevati livelli ambientali di boro.

11.1.12 TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

ACIDO BORICO

Metodo: Metodo di prova standard per la stima dell'irritazione sensoriale delle sostanze chimiche aerodisperse - ASTM E981-04 (2004)
Specie: topo

Dose: da 221 a 1096 mg di acido borico/m3 Vie di esposizione: inalazione
Risultati: la concentrazione più elevata di acido borico raggiunta con un controllo accettabile della concentrazione di aerosol è stata 1096 mg/m3 con una RD % del 19%. L'esposizione minima testata di 221 mg/m3 di acido borico ha comportato un ritmo respiratorio ridotto del 9%, valutato come non irritante.
In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.
Metodo: irritazione sensoriale in soggetti volontari Specie: umana
Dose: 2,5, 5 o 10 mg di acido borico/m3 Vie di esposizione: inalazione
Risultati: non sono state osservate irritazioni a carico dell'acido borico per esposizioni fino a 10 mg/m3 tra i soggetti volontari maschili e femminili in condizioni di laboratorio controllate.

11.1.13 TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

ACIDO BORICO

Metodo: Saggio di tossicità cronica dell'acido borico - simile alla Linea guida 452 dell'OCSE Specie: ratto
Dose: 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg di acido borico (B)/kg peso corporeo/giorno (nominale nel regime alimentare)
Vie di esposizione: orale (alimentazione)
Risultati: una dose NOAEL di 17,5 mg B/kg peso corporeo/giorno equivalente a 100 mg di acido borico/kg peso corporeo/giorno è stata stabilita in uno studio sull'alimentazione cronica (di 2 anni) nei ratti e si basa sugli effetti testati. Altri effetti (reni, sistema emopoietico) sono considerati esclusivamente a livelli di dosaggio addirittura superiori. In base ai dati disponibili, non sono soddisfatti i criteri di classificazione.

11.1.14 PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

11.2 Informazioni su altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

Sezione 12 Informazioni ecologiche

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

12.1 Tossicità

ACIDO BORICO

EC10 Alghe / Piante Acquatiche	24 mg/l	Durata dell'esposizione: 96 ore Specie/linee guida: Alga verde, Scenedesmus subspicatus
LC50 - Pesci	74 mg/l	Durata dell'esposizione: 96 ore Specie/linee guida: Limanda - acqua di mare
NOEC Cronica Crostacei	6 mg/l	Specie/linee guida: 21 giorni

LC50 - Pesci 5600 mg/l/96h Gambusia affinis
EC50 - Crostacei 658 mg/l/48h Daphnia magna
EC10/30min: 1580 mg/L/30min (b) (Pseudomonas putida)
IC10/96h: 24 mg/L/96h (alche) (Desmodesmus subspicatus)

POTASSIO IODURO

EC50 - Crostacei	7,5 mg/l	Durata dell'esposizione: 48 ore Specie/linee guida: Daphnia magna
LC50 - Pesci	> 3.780 mg/l	Durata dell'esposizione: 96 ore Specie/linee guida: Oncorhynchus mykiss

12.2 Persistenza e degradabilità

IDROSSIDO DI SODIO

Solubilità in acqua	> 10.000 mg/l	
Degradabilità	Non disponibile	

ACIDO BORICO

Solubilità in acqua	> 10.000 mg/l	
Degradabilità	Non disponibile	

La biodegradazione non è un endpoint applicabile in quanto il prodotto è una sostanza inorganica.

POTASSIO IODURO

Solubilità in acqua	> 10.000 mg/l	
Degradabilità	Rapidamente degradabile	

Mercurio ioduro

Degradabilità	NON rapidamente degradabile	

Può causare effetti negativi a lungo termine nell'ambiente

12.3 Potenziale di bioaccumulo

ACIDO BORICO

Fattore di bioconcentrazione	0,7
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	-1,09 LogKow

Il prodotto subisce idrolisi in acqua con la formazione di acido borico non dissociato. L'acido borico non subisce biomagnificazione attraverso la catena alimentare. Coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua: Log Pow = - 0,7570 a 25°C (in base all'acido borico).
BCF > 100

POTASSIO IODURO

Fattore di bioconcentrazione	2,268
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua	-0,958 LogKow

Mercurio ioduro

Fattore di bioconcentrazione	> 100

12.4 Mobilità nel suolo

ACIDO BORICO

Il prodotto è solubile in acqua ed è rilasciabile nei normali terreni. L'adsorbimento nei terreni o nei sedimenti è irrilevante.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale ≥ a 0,1%.

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

12.7 Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili.

Sezione 13 Considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.
Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.
La gestione dei rifiuti originati dall'uso o dalla dispersione di questo prodotto deve essere organizzata nel rispetto delle norme relative alla sicurezza sul lavoro. Si veda la sezione 8 per l'eventuale necessità di dotazione di DPI.
IMBALLAGGI CONTAMINATI
Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

Classificazione dei rifiuti pericolosi - Reg. n. (UE) 1357/2014
HP 10 – Tossico per la riproduzione

Sezione 14 Informazioni sul trasporto

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

14.1 Numero ONU o numero ID

Non applicabile

14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto

Non applicabile

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

Non applicabile

14.4 Gruppo d'imballaggio

Non applicabile

14.5 Pericoli per l'ambiente

Non applicabile

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non applicabile

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Non applicabile

Sezione 15 Informazioni sulla regolamentazione

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE:
Nessuna

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006		
	Restrizioni	Numero di registrazione UE
Restrizioni sul prodotto	3	
Sostanze contenute		
	75	
ACIDO BORICO	30	01-2119486683-25

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi
Non applicabile

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)	Numero di registrazione UE
ACIDO BORICO	01-2119486683-25

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)	Numero di autorizzazione	Data di scadenza	Numero di registrazione UE
Nessuna			

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:
Mercurio ioduro

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:
Mercurio ioduro

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:
Nessuna

Regolamento (UE) 2019/1021 - relativo agli inquinanti organici persistenti
Nessuna

Controlli Sanitari
I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

Classificazione per l'inquinamento delle acque in Germania (AwSV, vom 18. April 2017)
Nessuna

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela / per le sostanze indicate in sezione 3.

Sezione 16 Altre informazioni

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:	
Acute Tox. 1	Tossicità acuta, categoria 1
Acute Tox. 2	Tossicità acuta, categoria 2
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1

Sezione 16

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:	
Repr. 1B	Tossicità per la riproduzione, categoria 1B
Skin Corr. 1A	Corrosione cutanea, categoria 1A
Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT RE 1	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 1
STOT RE 2	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta, categoria 2
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H300	Letale se ingerito.
H310	Letale per contatto con la pelle.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H330	Letale se inalato.
H360FD	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Legenda

- ADR: Accordo Europeo relativo al trasporto di Merci Pericolose su Strada
- STA: stima della tossicità acuta
- CAS: numero di servizio per astratti chimici
- CE50: Concentrazione efficace (necessaria per indurre un effetto del 50%)
- CE: Identificatore in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello Derivato Senza Effetto
- EmS: Programma di emergenza
- GHS: Sistema globale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche
- IATA DGR: Regolamento sulle merci pericolose dell'Associazione Internazionale del Trasporto Aereo
- IC50: Concentrazione immobilizzazione 50%
- IMDG: Codice Marittimo Internazionale per le merci pericolose
- IMO: Organizzazione marittima internazionale
- INDEX: identificatore nell'allegato VI del regolamento CLP
- LC50: Concentrazione letale 50% - LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione professionale
- PBT: Persistente, bioaccumulabile e tossico
- PEC: Concentrazione ambientale prevista
- PEL: Livello di esposizione previsto
- PMT: Persistente, mobile e tossico
- PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore Limite di Soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi periodo di esposizione professionale.
- TWA: limite di esposizione medio ponderato nel tempo
- TWA STEL: limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composti organici volatili - vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulabile
- vPvM: molto persistente e molto mobile
- WGK: Classi di pericolo per l'acqua (tedesco).

Bibliografia generale

Bibliografia generale

1. Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) del Parlamento Europeo
2. Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) del Parlamento Europeo
3. Regolamento (UE) 2020/878 (II Allegato del Regolamento REACH)
4. Regolamento (CE) 790/2009 (I ATP CLP) del Parlamento Europeo
5. Regolamento (UE) 286/2011 (II ATP CLP) del Parlamento Europeo
6. Regolamento (UE) 618/2012 (III ATP CLP) del Parlamento Europeo
7. Regolamento (UE) 487/2013 (IV ATP CLP) del Parlamento Europeo
8. Regolamento (UE) 944/2013 (V ATP CLP) del Parlamento Europeo
9. Regolamento (UE) 605/2014 (VI ATP CLP) del Parlamento Europeo
10. Regolamento (UE) 2015/1221 (VII ATP CLP) del Parlamento Europeo
11. Regolamento (UE) 2016/918 (VIII ATP CLP) del Parlamento Europeo
12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX ATP CLP)
13. Regolamento (UE) 2017/776 (X ATP CLP)
14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI ATP CLP)
15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII ATP CLP)
16. Regolamento Delegato (UE) 2018/1480 (XIII ATP CLP)
17. Regolamento (UE) 2019/1148
18. Regolamento Delegato (UE) 2020/217 (XIV ATP CLP)
19. Regolamento Delegato (UE) 2020/1182 (XV ATP CLP)
20. Regolamento Delegato (UE) 2021/643 (XVI ATP CLP)
21. Regolamento Delegato (UE) 2021/849 (XVII ATP CLP)
22. Regolamento Delegato (UE) 2022/692 (XVIII ATP CLP)
23. Regolamento Delegato (UE) 2023/707
24. Regolamento Delegato (UE) 2023/1434 (XIX ATP CLP)
25. Regolamento Delegato (UE) 2023/1435 (XX ATP CLP)
26. Regolamento Delegato (UE) 2024/197 (XXI ATP CLP)
27. Regolamento Delegato (UE) 2024/2564 (XXII ATP CLP)
28. Regolamento (UE) 2024/2865
29. Regolamento Delegato (UE) 2025/1222 (XXIII ATP CLP)

- L'indice Merck. - 10a edizione
- Gestione della sicurezza chimica
- INRS - Fiche Toxicologique (scheda tossicologica)
- Patty - Igiene industriale e tossicologia
- N.I. Sax - Proprietà pericolose dei materiali industriali-7, edizione 1989
- Sito web dell'IFA GESTIS
- Sito web dell'ECHA
- Database dei modelli SDS per prodotti chimici - Ministero della Salute e ISS (Istituto Superiore di Sanità) - Italia

Nota per l'utilizzatore

Le informazioni contenute nella presente scheda si basano sulle nostre conoscenze alla data dell'ultima versione. L'utente è tenuto a verificare l'idoneità e la completezza delle informazioni fornite in funzione di ogni specifico utilizzo del prodotto.
Questo documento non deve essere considerato una garanzia su alcuna proprietà specifica del prodotto.
L'utilizzo di questo prodotto non è soggetto al nostro controllo diretto; pertanto, l'utente è tenuto, sotto la propria responsabilità, a rispettare le leggi e le normative vigenti in materia di salute e sicurezza. Il produttore è esonerato da ogni responsabilità derivante da usi impropri.
Fornire al personale incaricato una formazione adeguata sull'utilizzo dei prodotti chimici.

Metodi di calcolo per la classificazione

Sezione 16

Pericoli chimici e fisici:
la classificazione del prodotto deriva dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP, Allegato I, Parte 2. I dati per la valutazione delle proprietà chimico-fisiche sono riportati nella sezione 9.
Pericoli per la salute:
la classificazione del prodotto si basa sui metodi di calcolo di cui all'allegato I del regolamento CLP, parte 3, salvo diversamente stabilito nella sezione 11.
Pericoli per l'ambiente:
la classificazione del prodotto si basa sui metodi di calcolo di cui all'allegato I del regolamento CLP, parte 4, salvo diversamente stabilito nella sezione 12.

Modifiche dalla precedente revisione

La presente SDS è stata preparata con l'utilizzo di un software differente rispetto a quello precedentemente utilizzato e la nuova elaborazione non consente di individuare tutte le differenze rispetto alla precedente versione. Consigliamo quindi una lettura attenta delle 16 sezioni della SDS rimanendo a disposizione per le eventuali spiegazioni dei contenuti e delle modifiche apportate rispetto alla versione precedente, disponibile presso l'utilizzatore professionale o industriale.