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:	**0136**
Denominazione	**IPOCLORITO DI SODIO 14/15 V.MI**
Nome chimico e sinonimi	**Ipoclorito di sodio, soluzione 12-13 % Cl attivo**
Numero INDEX	**017-011-00-1**
Numero CE	**231-668-3**
Numero CAS	**7681-52-9**
Numero Registrazione	**La sostanza essendo biocida, viene considerata già registrata (Art. 15 del reg. 1907/2006/CE)**
UFI:	**AKHC-00AA-5006-S1QJ**

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

Descrizione/Utilizzo	**Trattamento di acque potabili.** **Uso professionale/industriale.**

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale	**LAPI CHIMICI SPA**
Indirizzo	**via Cassia 45**
Località e Stato	**52048 Montagnano - Monte San Savino (AR)** **Italia** **tel. +39 0575 848195** **fax +39 0575 848197**
e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza	**sicurezza@lapichimici.it**
Fornitore:	**LAPI CHIMICI S.p.A.**

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a:	
Numeri telefonici dei principali Centri Antiveleni italiani (attivi 24/24 ore):	**Centro Antiveleni di Pavia – tel. +39 0382 24444 (CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica – Pavia).** **Centro Antiveleni di Milano – tel. +39 02 66101029 (Osp. Niguarda Cà Granda – Milano).** **Centro Antiveleni di Bergamo - tel.+39 800 883300 (Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII – Bergamo).** **Centro Antiveleni di Firenze Careggi (FI) - tel. +39 055 7947819 (Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica – Firenze).** **Centro Antiveleni di Roma – tel. +39 06 3054343 (CAV Policlinico "A. Gemelli" – Roma).** **Centro Antiveleni di Roma – tel. +39 06 49978000 (CAV Policlinico "Umberto I" – Roma).** **Centro Antiveleni di Roma – tel. +39 06 68593726 (CAV "Ospedale Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA – Roma).** **Centro Antiveleni di Napoli – tel. +39 081 5453333 (Az. Osp. "A. Cardarelli" – Napoli).** **Centro Antiveleni di Foggia – tel. +39 800 183459 (Az. Osp. Univ. Foggia).** **Centro Antiveleni di Verona – tel. +39 800 011858 (Azienda Ospedaliera Integrata Verona).**
Numero telefonico di emergenza aziendale:	**tel. +39 0575 848195** **(LAPI CHIMICI S.p.A. - Servizio solo tecnico, con orario da lunedì a venerdì 8:00-12:30 e 14:00-17:00).**

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 e indicazioni di pericolo:

Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1	H290	Può essere corrosivo per i metalli.
Corrosione cutanea, categoria 1B	H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni oculari gravi, categoria 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

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

2.2. Elementi dell'etichetta

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

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze: Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH031	A contatto con acidi libera gas tossici.

Consigli di prudenza:

P234	Conservare soltanto nell'imballaggio originale.
P260	Non respirare i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol.
P273	Non disperdere nell'ambiente.
P280	Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
P301+P330+P331	IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.
P303+P361+P353	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle [o fare una doccia].
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 / un medico.
P390	Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.

Contiene:	Ipoclorito di sodio, soluzione 12-13 % Cl attivo
INDEX	017-011-00-1

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

3.1. Sostanze
Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
IPOCLORITO DI SODIO (15% - cloro attivo)		
CAS 7681-52-9 CE 231-668-3 INDEX 017-011-00-1	80 ≤ x < 86,66	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=1, EUH031, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: B EUH031: ≥ 5%

Reg. REACH: La sostanza essendo biocida, viene considerata già registrata (Art. 15 del reg. 1907/2006/CE)

Il prodotto è quindi costituito da Ipoclorito di sodio, soluzione 12 - 13 % Cl attivo. (equivalente a 14-15 Volumi di Cloro Attivo (% p/v))

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

3.2. Miscele
Informazione non pertinente.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso
INFORMAZIONI GENERALI: La velocità è essenziale.
Fornire pronto soccorso e consultare immediatamente un medico. Gli addetti al primo soccorso devono sempre utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati (consultare sezione 8). Rimuovere la persona interessata da ulteriori esposizioni. Accertarsi che la zona per il lavaggio degli occhi e le docce di sicurezza siano fornite vicino al luogo di lavoro

IN CASO DI INALAZIONE: Allontanare l'infortunato dall'esposizione e tenerlo al caldo e a riposo. In assenza di respirazione, o se la respirazione è irregolare o addirittura in caso di arresto respiratorio bisogna fornire una respirazione artificiale o la somministrazione di ossigeno ad opera di personale addestrato. La respirazione bocca a bocca può essere pericolosa. Se l'infortunato è privo di conoscenza, mantenere la vittima in posizione laterale di sicurezza con le gambe leggermente sollevate e chiedere immediatamente assistenza medica. Mantenere una buona circolazione dell'aria nei locali. Durante la rianimazione, fare attenzione ad evitare ogni contaminazione con la sostanza dal paziente. Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: È INDISPENSABILE AGIRE VELOCEMENTE. Lavare immediatamente con acqua abbondante e sapone. Togliere gli indumenti contaminati. Continuare a lavare l'area colpita per almeno 10 minuti. Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

IN CASO DI INGESTIONE: È INDISPENSABILE AGIRE VELOCEMENTE. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente e se non autorizzati dal medico. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: È INDISPENSABILE AGIRE VELOCEMENTE. Eliminare eventuali lenti a contatto se agevole farlo. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 10/15 minuti, aprendo bene le palpebre. Proteggere l'occhio illeso. Consultare immediatamente un medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati
Effetti acuti:
Cute: irritazione, ustione, necrosi e perforazioni.
Occhi: irritazione, danno corneale.
Tratto respiratorio: grave irritazione alle vie respiratorie. Può causare difficoltà di respirazione. Tosse.
Ingestione: irritazione dell'apparato digestivo con vomito talvolta ematico. Disturbi gastrointestinali. Perforazione gastrica
Effetti cronici.
Cute: dermatosi

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali
In caso d'incidente o malessere consultare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico (se possibile mostrare le istruzioni per l'uso o la scheda di sicurezza).
Trattamento sintomatico.
Grave esposizione potrebbe causare edema polmonare. Si può verificare accumulo di liquido nei polmoni (edema polmonare) fino a 48 ore dopo l'esposizione; tale accumulo può risultare fatale.

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. Valutare eventuali altri prodotti chimici coinvolti nell'incendio e quali mezzi di estinzione possono essere utilizzati per il loro spegnimento.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Forti getti d'acqua. Valutare eventuali altri prodotti chimici coinvolti nell'incendio e quali mezzi di estinzione NON possono essere utilizzati per il loro spegnimento.

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. Il riscaldamento può liberare gas pericolosi.
Reagisce violentemente con gli acidi ed è corrosivo per i metalli sviluppando gas idrogeno infiammabile.
Se direttamente coinvolto può dare origine a fumi tossici (cloro). 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

Per chi non interviene direttamente

Non intraprendere alcuna azione che implichi alcun rischio personale o senza un adeguato addestramento. Evacuare le aree circostanti. Non toccare o camminare sul materiale versato. In ambiente chiusi fornire adeguata ventilazione. Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della presente Scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Indossare un respiratore appropriato quando la ventilazione è inadeguata.
Non inalare le nebbie/vapori/gas/fumi/aerosol. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Seguire le opportune procedure interne previste per il personale non autorizzato ad intervenire direttamente in caso di rilascio accidentale.

Per chi interviene direttamente

Bloccare la perdita se non c'è pericolo. In ambiente chiusi fornire adeguata ventilazione. Evacuare il personale non addetto. Inossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuiate di cui alla sezione 8 della presente Scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Seguire le opportune procedure interne per il personale autorizzato. Non inalare le nebbie/vapori/gas/fumi/aerosol. Isolare l'area di pericolo e negare l'ingresso. Ventilare gli spazi chiusi prima di entrare.

6.2. Precauzioni ambientali

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche. Informare immediatamente le autorità competenti in caso di inquinamento in maniera da limitare quanto più possibile i danni ambientali. Può essere utilizzata acqua nebulizzata per diluire i vapori.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Aspirare il liquido in adatto recipiente e assorbire il resto con materiale assorbente inerte (argilla, sabbia o altro materiale non combustibile). Introdurre il materiale raccolto in recipienti puliti ed etichettati. Utilizzare mezzi di neutralizzazione e mantenere sotto controllo il valore del pH.
L'attrezzatura deve essere resistente alla corrosione.
Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.
In caso di dispersione di un'ingente quantità di prodotto, informare quanto prima le autorità locali. Dopo aver rimosso tutto il prodotto, lavare la zona contaminata con abbondante acqua senza l'utilizzo di solventi e prodotti acidi, e trattenere l'acqua di lavaggio contaminata per gestirla come rifiuto.
Non devono essere utilizzati prodotti per pulire che rientrano tra gli agenti incompatibili (rif. sezione 10.5).

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. Indossare dispositivi di protezione adeguati (vedere Sezione 8). Non mettere in contatto con occhi, pelle o indumenti. Non respirare i vapori/la nebbia/i fumi/gli aerosol/i gas. Non ingerire. Non disperdere nell'ambiente. Usare solo con ventilazione adeguata. Indossare un apposito respiratore in caso di ventilazione inadeguata. Tenere lontano da calore e da fonti di innesco. Evitare il surriscaldamento. Conservare nel contenitore originale o un contenitore alternativo approvato e costituito da un materiale compatibile, tenuto saldamente chiuso quando non utilizzato. Tenere lontano dagli acidi. I contenitori vuoti trattengono dei residui di prodotto e possono essere pericolosi. Non riutilizzare il contenitore.
È vietato mangiare, bere e fumare nelle aree in cui il materiale viene manipolato, conservato o trattato. Le persone che utilizzano il prodotto devono lavarsi mani e viso prima di mangiare, bere e fumare. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone adibite a refettorio. I cibi e le bevande devono essere consumati unicamente presso le aree appositamente individuate dopo essersi tolti gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione e dopo aver lavato le mani. Lavare in ogni caso le mani dopo la manipolazione della sostanza. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Qualora possibile operare sopra vento. Verificare l'integrità dei contenitori prima della loro movimentazione. Prevedere l'utilizzo, particolarmente nelle aree di svuotamento o travaso, di sistemi di aspirazione localizzata. I contenitori, una volta svuotati, devono essere trasferiti senza ritardo all'area individuata per la raccolta degli stessi in attesa dello smaltimento o dell'avvio al reimpiego. Non riutilizzare mai i contenitori vuoti prima che siano stati sottoposti a pulizia industriale o ricondizionamento.
Prima di eseguire operazioni di travaso assicurarsi che all'interno dei contenitori non siano presenti residui di sostanze incompatibili.
Ridurre al minimo necessario le operazioni di movimentazione.
Assicurarsi che le linee di trasporto siano perfettamente pulite e non contengano sostanze acide o ossidanti prima di utilizzare la sostanza.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare nel contenitore originale o un contenitore alternativo approvato e costituito da un materiale compatibile, protetto dalla luce diretta del sole in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato, lontano da materiali incompatibili (vedere la sezione 10) e cibi e bevande. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Provvedere allo stoccaggio in conformità alla normativa vigente. Conservare sotto chiave. Separare dagli acidi. Tenere il contenitore serrato e sigillato fino al momento dell'uso. I contenitori aperti devono essere accuratamente risigillati e mantenuti dritti per evitare fuoriuscite accidentali del prodotto. Non conservare in contenitori senza etichetta. Prevedere sistemi di contenimento adeguati per evitare l'inquinamento ambientale. Dotare le strutture di stoccaggio di opere di contenimento per impedire l'inquinamento del suolo e delle acque in caso di fuoriuscite.
Per l'area di stoccaggio prevedere pavimenti resistenti alle soluzioni alcaline.
Temperatura di conservazione raccomandata: <20 °C.
Non utilizzare recipienti/tubazioni in metallo: ferro, acciaio inossidabile, rame e leghe di rame, alluminio, zinco, metalli non protetti.
Non mescolare con: Acidi, Comburenti, Riducenti, Ammoniaca (NH3), Perossidi, ad esempio perossido d'idrogeno, Ammine.
Proteggere da Temperature elevate, Raggi UV/luce del sole.
La stabilità della soluzione diminuisce sotto l'azione del calore, della luce e in presenza di impurità (tracce di ferro, nichel, rame, cobalto, alluminio, manganese).
Materiale adatto per contenitori: Polietilene (PE). Politetrafluoroetilene.

7.3. Usi finali particolari

Nessun uso diverso rispetto a quanto indicato nella sezione 1.2 della presente scheda dati di sicurezza.

SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

DEU	Deutschland	Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900) - Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte. MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2021
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
EU	OEL EU	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.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2021

IPOCLORITO DI SODIO

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
AGW	DEU	1,5	0,5	1,5	0,5	
MAK	DEU	1,5	0,5	1,5	0,5	
VLA	ESP			1,5	0,5	
VLEP	FRA			1,5	0,5	Espresso come Cloro (CAS No. 7782-50-5)
VLEP	ITA			1,5	0,5	
OEL	EU			1,5	0,5	
TLV-ACGIH		0,1		0,4		

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC		
Valore di riferimento in acqua dolce	0,00021	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,000042	mg/l
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,00026	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	4,69	mg/l
Valore di riferimento per la catena alimentare (avvelenamento secondario)	11,1	mg/kg cibo

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
Via di Esposizione	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale				0,26 mg/kg bw/d				
Inalazione	3,1 mg/m3	3,1 mg/m3	1,55 mg/m3	1,55 mg/m3	3,1 mg/m3	3,1 mg/m3	1,55 mg/m3	1,55 mg/m3
Dermica			0,5 % (p/p)				0,5 % (p/p)	

Legenda:
(C) = CEILING; INALAB = Frazione Inalabile; RESPIR = Frazione Respirabile; TORAC = Frazione Toracica.
VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile; NEA = nessuna esposizione attesa; NPI = nessun pericolo identificato;
LOW = pericolo basso; MED = pericolo medio; HIGH = pericolo alto.

Procedure di monitoraggio consigliate
Questo prodotto contiene sostanze con limiti di esposizione, per cui potrebbe essere richiesto il monitoraggio personale, dell'atmosfera nell'ambiente di lavoro e biologico per determinare l'efficacia della ventilazione o di altre misure di controllo e/o la necessità di usare apparecchiatura protettiva respiratoria.

Gli Standard Europei di riferimento, come raccomandato nell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008, sono:
- norma UNI EN 689:2019 "Esposizione nei luoghi di lavoro - Misurazione dell'esposizione per inalazione agli agenti chimici - Strategia per la verifica della conformità coi valori limite di esposizione occupazionale.";
- norma UNI EN 482:2021 "Esposizione nei luoghi di lavoro - Procedure per la determinazione della concentrazione degli agenti chimici - Requisiti prestazionali di base".

8.2. Controlli dell'esposizione

La prassi generica di igiene sul lavoro comporta determinate misure (ad esempio, doccia e cambio dei vestiti alla fine del turno di lavoro) al fine di evitare qualsiasi tipo di contaminazione di terzi e appropriate pratiche di pulizia (ossia pulizia regolare con dispositivi di pulizia adeguati), non mangiare e fumare sul posto di lavoro. In generale, devono essere evitate l'inalazione e l'ingestione. Salvo diverse indicazioni, devono essere indossati scarpe e abbigliamento da lavoro certificati. Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.
Assicurare una buona ventilazione generale nel luogo di e un'efficace aspirazione locale o altre attrezzature tecniche al fine di mantenere i livelli nell'aria al di sotto dei valori limite di esposizione. In mancanza di ventilazione adeguata, devono essere installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non sia possibile, devono essere eseguiti frequenti controlli e misurazioni. Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di DPI.
I dispositivi di protezione individuali devono riportare la mercatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.
Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare. 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).

Nel caso in cui il prodotto possa o debba venire a contatto o reagire con degli acidi, adottare adeguate misure tecniche e/o organizzative, per il rischio di sviluppo di gas tossici e/o infiammabili.

PROTEZIONE DELLE MANI
Proteggere le mani con guanti da lavoro, categoria III (rif. norma EN 374).
Principali materiali consigliati: PVC.
Classe di protezione: 6 (tempo di permeazione maggiore di 480 minuti).
In fase di identificazione del pertinente materiale e del relativo spessore da utilizzare è altamente raccomandato confrontarsi direttamente con il produttore dei DPI per valutare l'effettiva protezione in merito alle peculiari caratteristiche del medesimo sulla base dell'uso e della durata di utilizzo.
Devono essere considerate: 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.
Altri materiali idonei: per guanti protettivi (tempo di permeazione ≥ 8 ore): Gomma naturale (0.5mm), Gomma nitrile (0.35mm), Gomma fluorocarbonica (0,4 mm), Policloroprene CR (0,5 mm), Gomma butile (0.5mm).
Guanti di materiali inadatti: Pelle.

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). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi. Indossare indumenti che garantiscano una protezione totale per la pelle, es. in cotone, gomma, PVC o viton.

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 B 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.
I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	Liquido.	
Colore	Giallo paglierino.	
Odore	Pungente, caratteristico di cloro.	
Punto di fusione o di congelamento	-17 °C	Nota:(riferito a soluzioni di HClO 12-16% p/p).
Punto di ebollizione iniziale	110 °C	Nota:(riferito a soluzioni di HClO 12-16% p/p).
Infiammabilità	Il prodotto non è infiammabile.	
Limite inferiore esplosività	Non disponibile per mancanza di test.	
Limite superiore esplosività	Non disponibile per mancanza di test.	
Punto di infiammabilità	Non disponibile per mancanza di test.	
Temperatura di autoaccensione	Non disponibile per mancanza di test.	
Temperatura di decomposizione	Non disponibile per mancanza di test.	

pH	12	
Viscosità cinematica	Non disponibile per mancanza di test.	
Solubilità	Completamente miscibile in acqua.	
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	-3,42 Log Kow	Temperatura: 20 °C
Tensione di vapore	2,5 kPa	Nota:(riferito a soluzioni di HClO 12-16% p/p).
Densità e/o Densità relativa	1,220-1,230 Kg/L	
Densità di vapore relativa	Non disponibile per mancanza di test.	
Caratteristiche delle particelle	Non applicabile.	

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Sostanze o miscele corrosive per i metalli

Sostanze o miscele corrosive per i metalli	Nota: Può essere corrosivo per i metalli.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Proprietà ossidanti	Può liberare il cloro a determinate condizioni: Il cloro è un agente ossidante.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Il contatto con metalli sviluppa gas idrogeno infiammabile. Il contatto con acidi forti può provocare reazioni violente ed esplosioni. Potenziale pericolo per reazioni esotermiche. Potere corrosivo nei confronti di metalli. A contatto con acidi libera gas molto tossico. (Cloro). Il cloro è un agente ossidante.

10.2. Stabilità chimica

Stabile nelle normali condizioni di uso e stoccaggio (a temperatura ambiente).
La stabilità della soluzione diminuisce per azione della luce, del calore e della presenza di impurezze (tracce di ferro, nickel, cobalto, rame).

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il contatto con gli acidi forti libera cloro e gas a base di biossido di cloro. Libera idrogeno in reazione con i metalli.
L'ipoclorito di sodio si decompone per riscaldamento, a contatto con acidi e se esposta alla luce producendo gas tossici e corrosivi contenenti cloro. Reagisce con ammoniaca in soluzione ed ammine formando composti esplosivi. Può reagire violentemente a contatto con metanolo. Può reagire violentemente a contatto con molti metalli, in particolare: rame, nichel, ferro.

10.4. Condizioni da evitare

Materiali incompatibili. Tenere al riparo dal calore e dalla luce solare diretta. Contaminazione del metallo può portare alla decomposizione del prodotto. Evitare di esporre il prodotto ad alte temperature. Evitare l'umidità.

10.5. Materiali incompatibili

Acidi, Comburenti, Riducenti, Perossidi, Ammoniaca (NH3)
Rilascio di materie infiammabili con: metalli leggeri (a causa dello sviluppo di idrogeno in ambiente acido/alcalino) Rilascio di materie tossiche con: acidi, ammine.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Decompone per riscaldamento, sviluppando fumi tossici contenenti Cloro, Acido ipocloroso, Clorato di sodio.

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

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

IPOCLORITO DI SODIO

L'ipoclorito di sodio è assorbito per via orale, cutanea e inalatoria.

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

IPOCLORITO DI SODIO

Le principali vie di esposizione potenziale sono inalazione, contatto cutaneo ed ingestione.

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

IPOCLORITO DI SODIO

Gli effetti tossici nell'uomo dipendono dalla concentrazione della soluzione. Le concentrazioni elevate sono pericolose mentre le diluizioni di solito impiegate non comportano dei rischi.
Le principali manifestazioni sono legate al carattere corrosivo delle forme concentrate.
L'ingestione di modiche quantità di diluizioni normalmente impiegate determina solo lievi disturbi digestivi.
L'uso prolungato della sostanza può causare dermatosi.

Effetti interattivi

IPOCLORITO DI SODIO

Importanti sono i pericoli in caso di miscele con prodotti acidi. In questi casi si ha liberazione di cloro che può provocare una severa irritazione bronchiale ed un edema polmonare acuto, talora ritardato.
Allo stesso modo miscele con ammoniaca, che provocano la formazione di cloramina, sono irritanti per le vie respiratorie (INRS, 2006).

TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Orale) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
ATE (Cutanea) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)

IPOCLORITO DI SODIO

LD50 (Cutanea):	> 2000 mg/kg bw (Coniglio maschio/femmina; OECD 402)
LD50 (Orale):	1100 mg/kg bw (Soluzione al 12,5% di Cl2 attivo; ratto maschio; OECD 401) I dati della soluzione di ipoclorito di sodio, alla concentrazione più elevata prodotta a livello industriale di circa il 15% p/p, mostrano una bassa tossicità orale.
LC50 (Inalazione vapori):	> 10,5 mg/l/1h (Ratto maschio; OECD 403)

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Corrosivo per la pelle.

IPOCLORITO DI SODIO

A contatto con la cute le soluzioni concentrate possono causare gravi ustioni.
L'ipoclorito di sodio è corrosivo per la pelle di coniglio (soluzione al 3,5% 15-30 min.); a una concentrazione del 20% la gravità dell'irritazione è in funzione della dose applicata (INRS, 2006).
Provoca gravi ustioni cutanee (Classificazione armonizzata, All. VI, Reg. CLP).

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca gravi lesioni oculari.

IPOCLORITO DI SODIO

A contatto con l'occhio le soluzioni concentrate possono causare gravi ustioni con sequele importanti.
Nel coniglio, la corrosività oculare dipende dalla dose applicata. Una soluzione allo 0,5% causa una irritazione reversibile nelle 24 ore; una soluzione al 5% causa dolore immediato; se l'occhio viene lavato entro 30 secondi la lesione (leggera opacizzazione transitoria della cornea ed edema della congiuntiva) è reversibile nelle 24 ore, al contrario senza lavaggio la reversibilità si ha dopo oltre una settimana; un'identica dose applicata nell'occhio di una scimmia provoca una lesione più rapidamente reversibile (INRS, 2006).
Provoca gravi lesioni oculari (Classificazione armonizzata, All. VI, Reg. CLP).

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

Sensibilizzazione respiratoria

Informazioni non disponibili.

Sensibilizzazione cutanea

IPOCLORITO DI SODIO
Metodo: equivalente o similare a OECD 406
Affidabilità (Klimisch score): 2
Specie: Porcellino d'india (Dunkin-Hartley; maschio/femmina)
Vie d'esposizione: cutanea
Risultati: non sensibilizzante per la pelle (soluzione acquosa al 40% v/v).

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

IPOCLORITO DI SODIO
Metodo: OECD 471 - Test in vitro
Affidabilità (Klimisch score): 1
Specie: batteri (Salmonella typhimurium: TA98, TA100, TA102)
Risultati: Test negativo

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

IPOCLORITO DI SODIO
In base ai dati disponibili, la sostanza non presenta effetti cancerogeni e non è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP.
La International Agency for Research on Cancer (IARC) alloca i sali di ipoclorito nel gruppo 3 (non classificabile come cancerogeno per l'uomo), sulla base di assenza di dati nell'uomo e di evidenza di cancerogenicità inadeguata negli animali da laboratorio (IARC, 1991).
In ratti F344/N e topi B6C3F1 maschi e femmine sono stati condotti studi della durata di due anni con acque potabili clorate. Non esiste “alcuna evidenza di attività cancerogena” in ratti maschi e “dubbia evidenza di attività cancerogena” in ratti femmina sulla base dell’aumentata incidenza di leucemie a cellule mononucleate. In conclusione non esiste “alcuna evidenza di attività cancerogena” nei topi (NTP, 1992).

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

IPOCLORITO DI SODIO
Metodo: Equivalente o similare a OECD Guideline 415
Affidabilità (Klimisch score): 1
Specie: Ratto Long-Evans, maschio/femmina
Vie d'esposizione: Orale
Risultati: Nessun effetto avverso osservato
NO(A)EL
Genitore Maschio ≥ 5.0 mg/kg bw/day
Genitore femmina ≥ 5.0 mg/kg bw/day
F1 maschio ≥ 5.0 mg/kg bw/day
F1 femmina ≥ 5.0 mg/kg bw/day

Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

IPOCLORITO DI SODIO
Metodo: Equivalente o similare a OECD Guideline 414
Affidabilità (Klimisch score): 1
Specie: Ratto Sprague-Dawleymaschio/femmina
Vie d'esposizione: orale
Risultati: NOAEL (teratogenesi): >= 5.7 mg/kg bw/day

Effetti sull’allattamento o attraverso l’allattamento

Informazioni non disponibili.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

IPOCLORITO DI SODIO
Gli aerosol di ipoclorito di sodio possono essere irritanti per il tratto respiratorio (EU, 2007).
Nell'uomo, gli effetti tossici dipendono dalla concentrazione della soluzione. Le concentrazioni elevate sono pericolose mentre le diluizioni di solito impiegate non comportano dei rischi. Le principali manifestazioni sono legate al carattere corrosivo delle forme concentrate.

Organi bersaglio
Informazioni non disponibili.

Via di esposizione
Informazioni non disponibili.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA
Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.
IPOCLORITO DI SODIO
L'uso prolungato della sostanza può causare dermatosi (INRS, 2006).
Metodo: Equivalente o similare a OECD Guideline 453
Affidabilità (Klimisch score): 2
Specie: Ratto Fischer 344, maschio/femmina
Vie d'esposizione: Orale
Risultati: Nessun effetto avverso osservato
NO(A)EL 50 mg / kg (maschi) e 57,2 mg / kg (femmine)

Organi bersaglio
Informazioni non disponibili.

Via di esposizione
Informazioni non disponibili.

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

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta un'alta tossicità per gli organismi acquatici.
Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta tossicità per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

12.1. Tossicità
IPOCLORITO DI SODIO

LC50 - Pesci	0,032 mg/l/96h (Oncorhynchus Kisutch; Thatcher 1978)
EC50 - Crostacei	0,165 mg/l/48h (Daphnia magna; OECD 202)
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	0,04 mg/l/72h (Pseudokirchneriella subcapitata)
NOEC Cronica Pesci	0,04 mg/l (Menidia peninsulae; 28d; pubblicazione, nessuna linea guida seguita)
NOEC Cronica Crostacei	0,007 mg/l (Specie differenti; 14d; Liden et al. 1980)
NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche	0,02 mg/l (96h; Myriophyllum spicatum; Water Res. 18(8), 1037-1043)

12.2. Persistenza e degradabilità
IPOCLORITO DI SODIO
In atmosfera non si prevede dispersione in quanto le soluzioni di ipoclorito non sono volatili. Tuttavia, l'ipoclorito quando viene miscelato accidentalmente con acidi può rilasciare cloro. Non sono disponibili dati sugli effetti dell'ipoclorito nel compatimento atmosferico (EU, 2009).

IPOCLORITO DI SODIO

Solubilità in acqua	1000000 mg/l

Rapidamente degradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo
IPOCLORITO DI SODIO

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua -3,42 (Temp.: 20°C)

12.4. Mobilità nel suolo
Informazioni non disponibili.

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
L'ipoclorito di sodio viene sostanzialmente rimosso nei processi di trattamento biologico. Vi sono evidenze di inibizione del processo di trattamento aerobico ad una concentrazione di (mg/l) di 0.05 mg/l

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.
Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.
IMBALLAGGI CONTAMINATI
Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID
ADR / RID, IMDG, IATA: 1791

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto
ADR / RID: IPOCLORITO IN SOLUZIONE
IMDG: HYPOCHLORITE SOLUTION
IATA: HYPOCHLORITE SOLUTION

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto
ADR / RID: Classe: 8 Etichetta: 8
IMDG: Classe: 8 Etichetta: 8
IATA: Classe: 8 Etichetta: 8



14.4. Gruppo d'imballaggio
ADR / RID, IMDG, IATA: II

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: Pericoloso per l'Ambiente

IMDG: Marine Pollutant



IATA: NO

Per il trasporto aereo, il marchio di pericolo ambientale è obbligatorio solo per i N. ONU 3077 e 3082.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80	Quantità Limitate: 1 L	Codice di restrizione in galleria: (E)
	Disposizione speciale: -		
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Quantità Limitate: 1 L	
IATA:	Cargo:	Quantità massima: 30 L	Istruzioni Imballo: 855
	Pass.:	Quantità massima: 1 L	Istruzioni Imballo: 851
	Disposizione speciale:	A3, A803	

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

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

Regolamento biocidi 528/2012 (UE):

Il 15 luglio 2017 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il Regolamento 2017/1273 che approva il **cloro attivo rilasciato dall'ipoclorito di sodio** ai fini dell'uso nei biocidi dei tipi di prodotto (PT): 1 (Igiene umana), 2 (Disinfettanti e alghicidi non destinati all'applicazione diretta sull'uomo o animali), 3 (Igiene veterinaria), 4 (Settore dell'alimentazione umana e animale), 5 (Acqua potabile). La data di approvazione dell'Ipoclorito di sodio è stata fissata per il 01 Gennaio 2019, per cui da tale data in poi per poter immettere sul mercato prodotti biocidi che utilizzano l'ipoclorito di sodio come sostanza attiva è necessario aver presentato domanda per l'autorizzazione alla vendita del prodotto biocida all'autorità competente, che per l'Italia è il Ministero della Salute. Il prodotto IPOCLORITO DI SODIO 14/15 V.MI è in fase di autorizzazione da parte del Ministero della Salute per l'uso come biocida nella potabilizzazione delle acque [PT5 – trattamento acque potabili].

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE: E1.

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Prodotto
Punto 3

Sostanze contenute
Punto 75

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)
In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale ≥ a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)
Nessuna.

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:
Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:
Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:
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.

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:

Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1
Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH031	A contatto con acidi libera gas tossici.

LEGENDA:
- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numero identificativo nell'Allegato VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- STA: Stima Tossicità Acuta
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.

- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:
1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
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)
- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web IFA GESTIS
- Sito Web Agenzia ECHA
- Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Nota per l'utilizzatore:
Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.
Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.
Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.
Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

METODI DI CALCOLO DELLA CLASSIFICAZIONE
Pericoli chimico fisici: La classificazione del prodotto è stata derivata dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP Allegato I Parte 2. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.
Pericoli per la salute: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 3, salvo che sia diversamente indicato in sezione 11.
Pericoli per l'ambiente: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 4, salvo che sia diversamente indicato in sezione 12.

La presente versione annulla e sostituisce la versione precedente (contraddistinta da "Revisione n. 5 – Data revisione 01/10/2019").
Vi invitiamo a voler considerare la presente come ultima edizione e a distruggere la scheda di sicurezza precedentemente inviatavi (contraddistinta da "Revisione n. 5 – Data revisione 01/10/2019").

Modifiche rispetto alla revisione precedente
Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:
01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 07 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16.