

14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.

Scheda di Dati di Sicurezza

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Codice: 14117
Denominazione: SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.
Numero INDEX: 017-011-00-1
Numero CE: 231-668-3
Numero CAS: 7681-52-9
Numero Registrazione: 01-2119488154-34-0030

1.2. Pertinenti usi identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Descrizione/Utilizzo: SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.

Produzione

Formulazione

Uso industriale come intermedio

Uso industriale nell'industria tessile

Uso industriale nel trattamento di acque reflue e di raffreddamento o di riscaldamento

Uso industriale nella produzione di cellulosa o carta

Uso nella pulizia industriale

Uso nella pulizia professionale

Uso domestico

USI SCONSIGLIATI

Non utilizzare per usi diversi da quelli indicati

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale: WASHOP
Indirizzo: VIA Maron, 1
Località e Stato: 33080 Prata (PN)
ITALIA tel.
328 444 0455
fax 0434 611198

e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza: Elisa

Maniaco sds@cidaspa.com 1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a: CAV (24 h):
Centro Antiveleni di Milano Tel. 02 66101029 (CAV Ospedale Niguarda Cà Granda - Milano)
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII di Bergamo Tel. 800883300
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica di Pavia Tel. 0382 24444
Az. Osp. Careggi U.O. Tossicologia Medica di Firenze Tel. 055 7947819
CAV Policlinico A. Gemelli di Roma Tel. 06 3054343
CAV Policlinico Umberto I di Roma Tel. 06 49978000
Az. Osp. A Cardarelli di Napoli Tel. 081 7472870
Az. Osp. Univ. Foggia Tel. 0881 732326
CAV Osp. Pediatrico Bambino Gesù di Roma Tel. 06 68593726

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 (CE) 1907/2006 e successive modifiche.

Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

EPY 9.1.9 - SDS 1003

14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli. ... / >>

Classificazione e indicazioni di pericolo:

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.

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:

H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
EUH031	A contatto con acidi libera un gas tossico.

Consigli di prudenza:

P273	Non disperdere nell'ambiente.
P280	Indossare guanti / indumenti protettivi / 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): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle / fare una doccia.
P304+P340	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P305+P351+P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P363	Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
P391	Raccogliere il materiale fuoriuscito. P405 Conservare sotto chiave.

2.3. Altri pericoli.

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

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti.

3.1. Sostanze.

Contiene:

Identificazione. Conc. % Classificazione 1272/2008 (CLP).

IPOCLORITO DI SODIO

CAS. 7681-52-9 14 - 15 Skin Corr. 1B H314, Aquatic Acute 1 H400 M=10, EUH031 CE.

231-668-3

INDEX. 017-011-00-1

Nr. Reg. 01-2119488154-0030

Nota: Valore superiore del range escluso.

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

3.2. Miscele.

Informazione non pertinente.

EPY 9.1.9 - SDS 1003

	14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.	

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso.

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 10 minuti, a palpebre aperte; quindi proteggere gli occhi con garza sterile asciutta. Ricorrere immediatamente a visita medica. Non usare collirio o pomate di alcun genere prima della visita o del consiglio dell'oculista.

PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico.

INGESTIONE: Non provocare assolutamente il vomito. Ricorrere immediatamente a visita medica.

INALAZIONE: Chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Ventilazione con ambu. Somministrare ossigeno. Umidificare i gas inspirati. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore.

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

Effetti acuti dose-dipendenti:

Cute: irritazione, ustione

Occhi: irritazione, danno

corneale Effetti cronici. Cute:

dermatosi .

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

Utile intervento medico urgente

SEZIONE 5. Misure antincendio.

Rimuovere i contenitori dall'area di incendio se ciò è possibile senza rischi.
Contenere e raccogliere l'acqua di spegnimento per il successivo smaltimento.
In caso di incendio che coinvolga i contenitori, raffreddare i medesimi con acqua anche successivamente allo spegnimento dell'incendio.

5.1. Mezzi di estinzione.

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: CO₂, polvere o acqua nebulizzata. Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata o con schiuma resistente all'alcool. **MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI**
Getti d'acqua.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela.

Cloro (Cl₂). Acido Cloridrico (HCL)

Allontanare se possibile i contenitori della sostanza dal luogo dell'incendio o raffreddare, poiché se esposta ad irraggiamento termico o se direttamente coinvolta essa può dare origine a fumi tossici.

La dispersione della sostanza nell'ambiente può essere causa di inquinamento.

Le operazioni antincendio devono tenere conto del rischio di esplosione; il personale addetto allo spegnimento degli incendi deve pertanto agire da posizione protetta.

I contenitori possono esplodere se esposti ad incendio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi.

INFORMAZIONI GENERALI

In caso di incendio raffreddare immediatamente i contenitori per evitare il pericolo di esplosioni (decomposizione del prodotto, sovrapressioni) e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Se possibile senza rischio, allontanare dall'incendio i contenitori contenenti il prodotto.

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (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.

EPY 9.1.9 - SDS 1003

	14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.	
--	---	--

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale. ... / >>

Per chi non interviene direttamente

Le seguenti indicazioni sono rivolte al personale, debitamente formato, operante nelle unità di impianto nelle quali viene impiegata normalmente la sostanza e sono intese ad assicurare, quando ciò è possibile senza rischi, le operazioni preliminari di sicurezza prima di allontanarsi e in attesa dell'intervento della squadra di emergenza.

Arrestare la perdita se l'operazione non comporta rischi.

Allontanare dalla zona interessata allo spandimento le persone non addette all'intervento di emergenza.

Qualora possibile operare sopra vento.

Provvedere all'adeguata ventilazione dei locali interessati dallo spandimento.

Per chi interviene direttamente

Il personale esperto, quale il personale facente parte della squadra di emergenza e, allo scopo, appositamente formato, deve attenersi alle indicazioni di cui al punto riferito al personale che non interviene direttamente e alle indicazioni relative alle precauzioni ambientali e ai metodi di contenimento e di bonifica.

6.2. Precauzioni ambientali.

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

Abbatte i vapori con acqua nebulizzata.

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. Verificare le eventuali incompatibilità per il materiale dei contenitori in sezione 7. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

Successivamente alla raccolta, lavare con acqua la zona ed i materiali interessati. Non usare prodotti acidi per pulire.

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.

Garantire un adeguato sistema di messa a terra per impianti e persone. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Non inalare eventuali polveri o vapori o nebbie. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Lavare le mani dopo l'uso. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

Verificare l'integrità dei contenitori prima della loro movimentazione.

Qualora possibile operare sopra vento.

Evitare:

- il contatto con la pelle e con gli occhi
- l'inalazione dei vapori e dei fumi

Manipolare in luogo ben ventilato.

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.

Assicurarsi che le linee di trasporto siano perfettamente pulite e non contengano sostanze acide prima di utilizzare la sostanza.

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.

D.Lgs. 81/08 e s.m.i.: ambienti di lavoro e presenza nei luoghi di lavoro di agenti nocivi Ricordare l'applicabilità dell' allegato IV sezioni 2.1 e 2.2 .

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità.

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare in luogo ventilato, lontano da fonti di innesco. Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi. Mantenere il prodotto in contenitori chiaramente etichettati. Evitare il surriscaldamento. Evitare urti violenti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

Conservare in recipienti chiusi ed etichettati. I contenitori devono inoltre essere protetti dal danneggiamento, dagli urti accidentali e dalle cadute.

Stoccare in luogo ben ventilato, asciutto e fresco.

Proteggere dall'irraggiamento solare diretto.

Minimizzare attraverso adeguati interventi di tipo procedurale e impiantistico tutte le possibili sorgenti di perdita di sostanza.

EPY 9.1.9 - SDS 1003

14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento. ... / >>

Stoccare lontano da materiali incompatibili quali tra l'altro riducenti, acidi, ammine, aziridina, metanolo, cianuro di benzoile, etilenimina, urea e i seguenti sali di ammonio: carbonato, nitrato, ossalato, fosfato, acetato.

Mantenere a temperatura non superiore a 18°C.

Conservare soltanto nel recipiente originale.

La sistemazione dell'area di stoccaggio deve essere tale da impedire la percolazione nel suolo delle fuoriuscite accidentali.

7.3. Usi finali particolari.

Raccomandazioni riferite ad impieghi particolari devono essere valutate caso per caso, anche in relazione all'eventuale composizione del preparato commerciale che contenga la sostanza, alla luce del comparto di attività cui la sostanza o il preparato sono destinati e del ciclo tecnologico e produttivo d'impiego.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

Fare riferimento agli SCENARI DI ESPOSIZIONE, se presenti (ALLEGATO 1).

8.1. Parametri di controllo.

VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE- 8 ore
Conc. % 20-25 Sodio ipoclorito/0.5 ppm, 1.5 mg/m³, Cl (7782-50-5).

IPOCLORITO DI SODIO

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC.

Valore di riferimento in acqua dolce	0,04	
Valore di riferimento in acqua marina	0,04	µgFAC /L
		µgFAC /L

Legenda:

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile ; NEA = nessuna esposizione prevista ; NPI = nessun pericolo identificato.

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. 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.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

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 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.

Materiali adatti:

- PVC
- Policloroprene
- Nitrile- Lattice

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). 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 B 1-3 (gas e vapori inorganici). 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.

EPY 9.1.9 - SDS 1003

14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale. ... / >>

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.

Per le informazioni sul controllo dell'esposizione ambientale fare riferimento agli scenari espositivi allegati alla presente scheda dati di sicurezza.

Pericoli termici

Indossare guanti anticalore in caso di pericoli termici.

Sorveglianza sanitaria

Periodismo visite: In attesa della definizione di rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori, si applica quanto previsto dal Titolo IX, Capo I del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Indicatori di esposizione: Dato non disponibile.

Indicatori di effetto: Test di funzionalità respiratoria.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche.

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali.

Stato Fisico	liquido
Colore	giallo
Odore	di cloro
Soglia olfattiva.	Non disponibile.
pH.	13 (sol. acquosa 10-15%); 11 (sol. acquosa 5%)
Punto di fusione o di congelamento.	-20 °C. Punto di ebollizione iniziale.
96 °C.	Intervallo di ebollizione. 96-120
Punto di infiammabilità.	Non disponibile. Tasso di evaporazione Non disponibile. Infiammabilità di solidi e gas non infiammabile Limite inferiore infiammabilità. Non applicabile.
Limite superiore infiammabilità.	Non applicabile. Limite inferiore esplosività. Non disponibile.
Limite superiore esplosività.	Non disponibile.
Tensione di vapore.	17,4-20 hPa a 20°C Densità di vapore Non disponibile.
Densità relativa.	1,2 Kg/l
Solubilità	solubile in acqua
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	-3,42 (valore stimato)
Temperatura di autoaccensione.	Non applicabile.
Temperatura di decomposizione.	>35°C inizia a rilasciare cloro
Viscosità	2,6 mPa x s
Proprietà esplosive	La sostanza non contiene gruppi chimici associati a proprietà esplosive. Però, in forma anidra è molto esplosiva (EU, 2009)
Proprietà ossidanti	È un forte agente ossidante (EU, 2009)

9.2. Altre informazioni.

Fattore di conversione tra ppm e mg/m³: 1 ppm = 3,044 mg/m³

1 mg/m³ = 0,3284 ppm

Peso Molecolare: 74,44

Intervallo di fusione: da -20 a -30 °C.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività.

10.1. Reattività.

La sostanza è un forte ossidante e reagisce violentemente con materiali combustibili e riducenti causando rischio di incendio ed esplosione. La soluzione acquosa è una base forte, reagisce violentemente con acidi ed è corrosiva; attacca molti metalli.

10.2. Stabilità chimica.

Instabile in acqua; il contenuto in cloro libero nelle soluzioni concentrate diminuisce perchè la sostanza tende a dissociarsi (la reazione è funzione del tempo, del pH, della temperatura e della concentrazione).

10.3. Possibilità di reazioni pericolose.

La sostanza si decompone per riscaldamento, a contatto con acidi e se esposta alla luce producendo gas tossici e corrosivi contenenti cloro.

EPY 9.1.9 - SDS 1003

	14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.	
--	---	--

SEZIONE 10. Stabilità e reattività. ... / >>

10.4. Condizioni da evitare.

Assenza di ventilazione, riscaldamento, contatto con metalli, acidi, materiali combustibili e riducenti.
Contenitori aperti.

10.5. Materiali incompatibili.

Tenere separato da sostanze infiammabili e riducenti, acidi, alimenti e mangimi.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

Nella combustione sviluppa fumi tossici o irritanti.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche.

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

L'ipoclorito di sodio è assorbito per via orale, cutanea e inalatoria. Il picco plasmatico si raggiunge in 2 ore dopo somministrazione orale all'animale giovane. L'emivita di eliminazione è di 44 ore. Uno studio nel ratto indica che l'ipoclorito di sodio in soluzione acquosa è metabolizzato a ioni cloruro, che vengono distribuiti in ordine decrescente nelle 96 ore dopo l'esposizione, nel plasma, nel sangue totale, nel midollo osseo, nei testicoli, nei reni e nei polmoni.

Solo il 51,2% della dose è eliminata 96 ore dopo l'esposizione, il 36,4% con le urine e il 14,8% con le feci. Dopo 120 ore l'eliminazione non è ancora completata (INRS, 2006).

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.

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.

Il prodotto è corrosivo e provoca gravi ustioni e vescicolazioni sulla pelle, che possono comparire anche successivamente all'esposizione. Le ustioni causano forte bruciore e dolore. A contatto con gli occhi provoca gravi lesioni e può causare opacità della cornea, lesione dell'iride, colorazione irreversibile dell'occhio. I vapori e/o le polveri sono caustici per l'apparato respiratorio e possono provocare edema polmonare, i cui sintomi diventano manifesti, a volte, solo dopo qualche ora. I sintomi di esposizione possono comprendere: sensazione di bruciore, tosse, respirazione asmatica, laringite, respiro corto, cefalea, nausea e vomito. L'ingestione può provocare ustioni alla bocca, alla gola e all'esofago; vomito, diarrea, edema, rigonfiamento della laringe e conseguente soffocamento.

Può avvenire anche perforazione del tratto gastrointestinale.

Il prodotto provoca gravi lesioni oculari e può causare opacità della cornea, lesione dell'iride, colorazione irreversibile dell'occhio.

Il contatto del prodotto con gli acidi produce gas tossici in quantitativi pericolosi per la salute.

a) Tossicità acuta.

IPOCLORITO DI SODIO

LD50 (Orale). 8910 mg/kg Ratto (INRS, 2006)

LD50 (Cutanea). > 10000 mg/kg Coniglio (INRS, 2006) LC50 (Inalazione).

> 10,5 mg/l Ratto (INRS, 2006)

b) Corrosione cutanea/irritazione cutanea

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).

In cavie e conigli in un test con metodo FHS (equivalente al Draize) sono stati osservati lievi effetti irritanti solo con una soluzione al 5,25% di cloro disponibile in un patch test di quattro ore che includeva applicazione sia sulla pelle integra che abrasa (Nixon et al. 1975 su UE, 2007). Tuttavia, i risultati dello studio di Nixon non dovrebbero sollevare alcuna preoccupazione considerato che in un altro studio su conigli con metodo FHS, non si è osservata alcuna irritazione significativa dopo applicazione di una soluzione al 4,74% di cloro disponibile con bendaggio semioclusivo per 24 ore sulla pelle del dorso (Osterberg, 1977). Inoltre, i dati disponibili sull'uomo non contraddicono questa conclusione in quanto indicano chiaramente un'irritazione a concentrazioni superiori al 5% (Nixon et al., 1975 su UE, 2007).

Corrosione per le vie respiratorie

Dato non disponibile.

c) gravi danni oculari/irritazioni oculari

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).

È difficile confrontare i diversi studi disponibili in quanto alcuni di essi hanno modificato i protocolli e i dati originali non sono disponibili. Tutti i dati ottenuti con il metodo LVET (che si considera predicono in maniera più accurata gli effetti reali sull'uomo) riportano effetti

simili a quelli che derivano dall'esperienza nell'uomo che mostra reversibilità degli effetti entro periodi di tempo brevi. Dati disponibili di esposizione umana (Centri antiveleno) supportano alcune osservazioni negli animali (Pashley, 1985 su UE, 2007), secondo le quali gli effetti irritanti oculari sono meno gravi nell'uomo che nei conigli. Il risciacquo oculare con acqua mostra una riduzione degli effetti irritanti, sia negli animali che nell'uomo (UE, 2007).

Altri studi (Héry et al. 1994 e Erdiger et al. 1998, su EU, 2007) segnalano chiaramente che gli effetti osservati sull'occhio possono essere collegati ai prodotti di reazione (trovati in piscine, ad esempio, composti carbossilici clorurati) e non all'ipoclorito, quindi non vanno presi in considerazione nella valutazione dell'ipoclorito.

Per quanto riguarda la corrosività, dati sugli animali mostrano che una soluzione di ipoclorito al 12,7% ha prodotto effetti gravemente irritanti o corrosivi per l'occhio. Tuttavia, la stessa concentrazione applicata sulla pelle del coniglio non ha evidenziato effetti corrosivi ma è stata osservata solo moderata irritazione. Per questi prodotti concentrati, sono disponibili dati relativi a incidenti (provenienti in gran parte dal mercato francese) dai quali non risulta alcuna conseguenza grave o di lunga durata associata al contatto accidentale con pelle e occhi.

I dati disponibili sull'uomo e sugli animali supportano la conclusione che la sostanza è irritante al di sopra del 5% e corrosiva al di sopra del 10% (UE, 2007).

d) Sensibilizzazione respiratori o cutanea

Dato non disponibile.

Sensibilizzazione cutanea

Tre diversi studi sugli animali effettuati in accordo alle linee guida sugli studi di sensibilizzazione indicano che l'ipoclorito di sodio non ha potere sensibilizzante sulla pelle degli animali.

Anche patch test standard di sensibilizzazione su volontari sani umani non indicano un potenziale dell'ipoclorito di sodio di indurre sensibilizzazione da contatto.

Casi studio dermatologici indicano che ci sono stati pochi casi isolati di sensibilizzazione allergica da contatto. Tuttavia, questi casi isolati sono scarsamente riportati e non pienamente conclusivi. Eventi come i casi di studio riportati sono limitati considerato l'uso diffuso dell'ipoclorito. Sulla base dei dati provenienti dagli studi sistematici su animali e uomo e del limitato numero di segnalazioni di casi di allergie l'UE conclude che l'ipoclorito di sodio non presenta un pericolo di sensibilizzazione cutanea (UE, 2007). e) Mutagenicità delle cellule germinali

In vitro è mutageno nel saggio di Ames. Aumenta le aberrazioni cromosomiche in cellule di hamster cinese, ma non in linfociti di fibroblasti umani e, in questi, non aumenta gli scambi tra cromatidi fratelli. Non induce trasformazioni in cellule C3H/10T1/2 in coltura.

In vivo i saggi eseguiti su midollo osseo di topo sono risultati negativi.

In uno studio su topo l'esposizione ripetuta per gavaggio ha mostrato un aumento significativo di anomalie della testa spermatica, non più significativo dopo 5 settimane. Ciò potrebbe indicare un effetto specifico sugli spermatozoi primari tardivi, sensibili alle mutazioni. I dati disponibili non sono conclusivi relativamente alla genotossicità del sodio ipoclorito (RAR, 2007). f) Cancerogenicità

Non sono disponibili casistiche cliniche o studi epidemiologici di cancerogenicità direttamente collegati alla somministrazione di sodio ipoclorito nell'uomo, gli unici studi disponibili sono relativi all'uso di acqua da bere disinfettata con sodio ipoclorito (RAR, 2007).

Gli studi su animali non hanno evidenziato effetti cancerogeni.

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 m. e f. sono stati condotti studi della durata di due anni con acque potabili clorate. Non esiste "alcuna evidenza di attività cancerogena" in ratti m. e "dubbia evidenza di attività cancerogena" in ratti f. sulla base dell'aumentata incidenza di leucemie a cellule mononucleate. Non esiste "alcuna evidenza di attività cancerogena" in topi m. e f. (NTP, 1992). g) Tossicità per la riproduzione:

Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità:

Non sono disponibili studi rilevanti riguardo al potenziale tossico per la riproduzione dell'ipoclorito di sodio negli animali. Tuttavia, studi pertinenti sono stati condotti utilizzando cloro somministrato in soluzione mediante gavaggio o in acqua potabile.

In uno studio di teratogenesi in topi B6C3F1, in cui l'esposizione è stata limitata al periodo di gestazione, non sono state osservate differenze significative nell'incidenza di anomalie scheletriche o dei tessuti molli nei gruppi trattati rispetto ai controlli. Un piccolo, ma statisticamente significativo aumento di anomalie della testa degli spermatozoi è stato osservato in topi, anche se l'effetto non era dose-dipendente (Meier et al., 1985 su EU 2007).

In ratti Long-Evans, in uno studio di tossicità riproduttiva ad una generazione ben condotto, non sono stati osservati effetti fino ad una concentrazione di 5 mg/kg di peso corporeo di cloro in acqua (espresso come HOCl acido ipocloroso - massima dose testata) (Carlton, 1986 su EU, 2007). Sebbene il valore sia espresso come HOCl, esso è equivalente al cloro disponibile dato che il metodo di misura utilizzato rileva tutte le specie di cloro in acqua. Pertanto, il valore di 5 mg/kg di peso corporeo di cloro viene utilizzato nella caratterizzazione dei rischi come NOEL per la tossicità riproduttiva. Studi di tossicità a lungo termine forniscono inoltre ulteriori garanzie che la sostanza non è tossica per la riproduzione in quanto non individuano i testicoli o le ovaie come organi bersaglio.

Non sono disponibili studi eseguiti a dosi in grado di indurre tossicità sistemica.

In conclusione, sebbene limitati, gli studi disponibili sono sufficienti sia rispetto al disegno sperimentale che alla qualità per trarre la conclusione che non vi sono prove che suggeriscono che il sodio ipoclorito possa presentare effetti avversi per lo sviluppo o la fertilità.

Analogamente, tale evidenza è supportata da studi epidemiologici su popolazioni che consumano acque potabili clorate (EU, 2007).

Effetti avversi sullo sviluppo:

14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.

Vedi paragrafo "Effetti avversi su funzione sessuale e fertilità".

Effetti su allattamento o attraverso allattamento:

Dato non disponibile.

h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola

Gli aerosol di ipoclorito di sodio possono essere irritanti per il tratto respiratorio (UE, 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.

L'ingestione di modiche quantità di diluizioni normalmente impiegate determina solo lievi disturbi digestivi.

Al contrario, soluzioni concentrate causano una forte irritazione dell'apparato digestivo con vomito, talora ematico. Si possono avere necrosi e perforazioni. Questi effetti possono essere accompagnati da shock ed emolisi. Si può avere un'importante ipernatriemia, talora causa di morte (INRS, 2006).

Dai dati sull'esposizione accidentale umana per ingestione e via parenterale disponibili si può concludere che non ci si aspetta che l'ingestione accidentale di candeggianti contenente ipoclorito di sodio in ambito domestico causi danni gravi o permanenti del tratto gastrointestinale e il recupero dovrebbe essere rapido e senza conseguenze permanenti per la salute. Questo è previsto anche per piccole quantità di soluzioni accidentalmente iniettate nel sistema sanguigno o nei tessuti (UE, 2007).

i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta

L'uso prolungato della sostanza può causare dermatosi (INRS, 2006).

Effetti irritanti locali lievi sono stati osservati a seguito di esposizione cutanea ad un soluzione di ipoclorito di sodio 1000 mg/l. Non sono stati osservati effetti sistemici a seguito di esposizione cutanea a 10000 mg/l di ipoclorito di sodio (UE, 2007). j) Pericolo in caso di aspirazione Dato non disponibile.

Vie probabili di esposizione

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

Effetti immediati, ritardati e cronici derivanti da esposizione a breve e lungo termine

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.

Al contrario soluzioni concentrate causano una forte irritazione dell'apparato digestivo con vomito, talora ematico. Si possono avere necrosi e perforazioni. Questi effetti possono essere accompagnati da shock ed emolisi. Si può avere un'importante ipernatriemia, talora causa di morte.

L'uso prolungato della sostanza può causare dermatosi.

Effetti interattivi

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 clorammina, sono irritanti per le vie respiratorie (INRS, 2006).

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche.

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta un'alta tossicità per gli organismi acquatici.

In acqua l'ipoclorito di sodio è rapidamente idrolizzato e le concentrazioni di acido ipocloroso/ioni ipoclorito possono degradare nel corso dei test di laboratorio a opera di processi di trasformazione (funzione di parametri quali ad es. pH, stabilità, impurezze, luce, temperatura), di processi chimici (considerata l'elevata reattività della sostanza) e del cloro disponibile che rimane in soluzione.

Per-tanto, la conc. dosata iniziale non è rappresentativa della conc. a cui gli organismi del test sono stati esposti per la durata del test. In acqua dolce le concentrazioni misurate sono generalmente espresse come "Cloro Libero Disponibile" (FAC) o come "Cloro Residuo Totale" (TRC) che includono il cloro libero più quello combinato (EU, 2009).

12.1. Tossicità.

SODIO IPOCLORITO SOLUZIONE

Fattore M=10

C(E)L50 (mg/l)=0,04

Effetti a breve termine

Pesci (*I. punctatus*) CL50-168 ore = 33 µg TRC/l (corrispondenti a > 16,5 µg FAC/l) a 24 °C (studio effettuato con esposizione intermittente, 40 minuti per 3 volte/giorno) (EU, 2009);

Pesci (*S. gairdneri*) CL50-96 ore = 60 µg TRC/l a 5 °C (corrispondenti a > 33 µg FAC/l) (studio effettuato con esposizione intermittente, 40 minuti per 3 volte/giorno) (EU, 2009);

EPY 9.1.9 - SDS 1003

	14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.	
--	---	--

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche. ... / >>

Crostacei (Ceriodaphnia dubia) CL50-24 ore: 5 µg FAC/l (FAC come acido ipocloroso) (EU, 2009).

Algae: dato non disponibile.

La sostanza è risultata molto tossica se applicata direttamente sulle foglie di otto specie di piante con fogliame; ha provocato necrosi, clorosi ed escissione fogliare dopo una singola applicazione (EU, 2009).

Effetti a lungo termine

Algae NOEC-7 giorni: 3 µg TRC/l (corrispondenti a 2,1 µg FAC/l) (EU, 2009).

Pesci NOEC-134 giorni: ≥ 5 µg TRC/l (FAC non specificata) (saggio effettuato su campo e valore misurato sulla crescita) (EU, 2009).

La sostanza è tossica per gli organismi acquatici. Il prodotto è pericoloso per l'ambiente poichè è molto tossico per gli organismi acquatici a seguito di esposizione acuta. Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

12.2. Persistenza e degradabilità.

IPOCLORITO DI SODIO

Solubilità in acqua. 293 g/l

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

Considerata l'instabilità e la natura altamente reattiva dell'ipoclorito, esso entrato nell'ambiente scomparirà molto rapidamente (EU, 2009).

In acqua, lo ione ipoclorito è in equilibrio con l'acido ipocloroso. Le specie chimiche presenti in acqua sono dipendenti da tempo, temperatura, impurezze, pH e dalla concentrazione della soluzione di ipoclorito di sodio. È molto sensibile alla luce. La luce del sole diretta può causare riarrangiamento e decomposizione con formazione di ossigeno e clorato (EU, 2009).

12.3. Potenziale di bioaccumulo.

IPOCLORITO DI SODIO

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua. -3,42 valore stimato

12.4. Mobilità nel suolo.

Il contatto tra ipoclorito ed il suolo distrugge immediatamente la soluzione, per l'ossidazione dei composti al suolo (EU, 2009).

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB.

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

12.6. Altri effetti avversi.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento.

La sostanza, in caso di smaltimento tal quale, ai sensi della Direttiva 2008/98/CE, deve essere classificata come rifiuto pericoloso:

- H 8 - "Corrosivo": sostanza che, a contatto con tessuti vivi, può esercitare su di essi un'azione distruttiva.
- H 12 - Sostanza che, a contatto con l'acqua, l'aria o un acido, sprigiona un gas tossico o molto tossico.
- H 14 - "Ecotossico": sostanza che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più settori dell'ambiente.

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.

ADR / RID, IMDG, IATA: 1791

EPY 9.1.9 - SDS 1003

14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto. ... / >>

14.2. Nome di spedizione dell'ONU.

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: III

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: 5 L	Codice di restrizione in galleria: (E)
	Disposizione Speciale: -		
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Quantità Limitate: 5 L	
IATA:	Cargo:	Quantità massima: 60 L	Istruzioni Imballo: 856
	Pass.: Quantità massima: 5 L	Istruzioni Imballo: 852 Istruzioni particolari:	A3, A803

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC.

La sostanza non può essere trasportata via mare in navigli da carico alla rinfusa.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione.

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

Categoria Seveso. _____ Nessuna.

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

Prodotto.

Punto. 3

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH). _____

Nessuna.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH). _____

Nessuna.

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012: _____

Nessuna.

EPY 9.1.9 - SDS 1003

14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.**SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione. ... / >>**

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.

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:

IPOCLORITO DI SODIO

SEZIONE 16. Altre informazioni.

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

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
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
EUH031	A contatto con acidi libera un gas tossico.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- 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 NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso 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
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (UE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Regolamento (UE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)

EPY 9.1.9 - SDS 1003

14117 - SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.

SEZIONE 16. Altre informazioni. ... / >>

4. Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
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)

- 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 Agenzia ECHA

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.

Poichè 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.

Modifiche rispetto alla revisione precedente.

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

08.

Scenari Espositivi.



Via Maron, 1 - 33080 Prata - PN - Italia
www.washop.it info@washop.it
tel/fax 0434 611198 mob. 328 444 0455

E-commerce

Lavatrici professionali
Essiccatoi professionali
Kit Lavanderia completi
Accessori per lavanderie
Detergenti per lavanderie

Servizi

Vendita
Noleggio
Comodato
Progettazione
Consulenza

Prodotto. SODIO IPOCLORITO SOL. 14/15 VOL.
Titolo Scenario. ALLEGATO 1 - SCENARI DI ESPOSIZIONE SODIO IPOCLORITO
Revisione n. 1
File. IT_17_1.pdf