



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali



Enel-PRO-12/09/2012-0042543

E.prot DVA-2012-0022486 del 19/09/2012

DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
UNITA' DI BUSINESS PIOMBINO

57025 Piombino (LI), località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280  
enelproduzione@pec.enel.it

PRO/AdB-GEN/POG/UB-PB

Anticipata m/o mail pec:  
[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

**RACCOMANDATA A/R**

Spett.le  
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA  
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Direzione Generale per le Valutazioni  
Ambientali  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA  
Alla c.a Dott. Giuseppe Lo Presti

e p.c.

Spett.le  
ISPRA  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 ROMA  
[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)  
Alla c.a. Ing. Alfredo Pini

Oggetto: Centrale Termoelettrica ENEL Produzione S.p.A. di Piombino  
Decreto AIA DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010.  
Istanza di modifica ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica sita nel territorio del Comune di Piombino (LI), ai sensi dell' art. 4 comma 4 del Decreto in oggetto e dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in conformità agli indirizzi del MATTM pervenuti con prot. DVA - 2011 - 0031502 del 19/12/2011 inerente ai contenuti minimi delle istanze di modifica non sostanziale, si comunica la volontà di apportare le modifiche di seguito indicate.

**1. DETTAGLIO DEGLI INTERVENTI**

**Modifica della sezione di trattamento acque biologiche (sanitarie) del "sistema raccolta, trattamento e scarico acque reflue".**

La modifica proposta ha la finalità di migliorare l'efficienza della depurazione delle acque reflue di tipo "domestico" che si originano all'interno della Centrale (reflui provenienti da mensa e refettori, spogliatoi e servizi igienici).



Id. 13257805

## 2. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

In revisione di quanto fornito in sede di istruttoria e riferito per l'AC2 al punto 4.2 del Parere Istruttorio allegato al Decreto in oggetto, si allega:

- Relazione Tecnica sulla *Modifica Impianto Trattamento Acque Reflue: sezione acque biologiche (sanitarie)*;

La modifica proposta, prevedendo l' utilizzo di modeste quantità di ipoclorito di sodio (NaClO) commerciale al 15% (max. 92 lt/mese), aggiorna inoltre le schede:

- B13, fornita in allegato alla ns. istanza Enel-PRO-29/05/2012-0025802 (eliminazione del serbatoio di stoccaggio ipoclorito di sodio da 44 m<sup>3</sup>);
- B.1.2, fornita in sede di istruttoria.

Si allegano alla presente le due schede aggiornate e la Scheda di Sicurezza dell' ipoclorito.

## 3. NON SOSTANZIALITA' DELLA MODIFICA

La modifica proposta **non comporta**:

- alcun incremento delle grandezze di soglia;
- l'attivazione di nuovi punti di emissione;
- alcun significativo effetto negativo sull'ambiente, è anzi finalizzata al miglioramento delle caratteristiche dei reflui destinati allo scarico.

Tali modifiche pertanto, a giudizio del Gestore, possono considerarsi non sostanziali, ai sensi dell'art. 5 comma 1 lett. l-bis) del D.Lgs 152/06 e s.m.i., e consentite, in mancanza di Vs diverse comunicazioni al riguardo, entro i termini previsti dal sopra citato art. 29 nonies comma 1 del D.Lgs 152/06.

Si è conseguentemente provveduto al pagamento dell'importo pari a € 2.000, quale tariffa per lo svolgimento dell'istruttoria ai sensi dell'art.1, comma 1, lettera d) del Decreto Interministeriale del 24 Aprile 2008.

Si allega l'originale della quietanza di versamento della tariffa, sottolineando che quest'ultimo è stato effettuato prima dell'istituzione del nuovo capitolo di entrata 2592 - Capo 32 di cui al Vs DVA-2012-0018582 del 01/08/2012.



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

#### **4. PROGRAMMA CRONOLOGICO**

Il programma cronologico relativo alle attività di modifica proposte prevede il loro completamento entro 1 mese dall'accoglimento della richiesta.

Disponibili per eventuali ulteriori informazioni ed integrazioni, si porgono distinti saluti.

**Antongiulio Bertoncini**  
IL GESTORE

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Servizi e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

Allegati: come sopra descritto



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Divisione Generazione ed Energy Management  
Area di Business Produzione Termoelettrica  
Unità di Business Piombino  
Centrale Termoelettrica di Piombino

## **CENTRALE TERMOELETTRICA DI PIOMBINO**

**Autorizzazione Integrata Ambientale:**

**DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010 (G.U. n° 127 del 16/9/2010)**

**Istanza di modifica:**

**Modifica della sezione di trattamento acque biologiche  
(sanitarie) del "sistema raccolta, trattamento e scarico acque  
reflue".**

**Settembre 2012**



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Divisione Generazione ed Energy Management  
Area di Business Produzione Termoelettrica  
Unità di Business Piombino  
Centrale Termoelettrica di Piombino

## Sommario

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>pag. 3</b>
<b>2. DESCRIZIONE DELL' ATTUALE "sezione di trattamento .....</b> <b>acque biologiche (sanitarie)"</b>	<b>pag. 3</b>
<b>3. DESCRIZIONE DELLA "sezione di trattamento acque .....</b> <b>biologiche (sanitarie)" CHE SI PROPONE DI INSTALLARE</b>	<b>pag. 4</b>
<b>3.1 Reagenti Utilizzati .....</b>	<b>pag. 7</b>

### ALLEGATI:

- **Allegato 1: PB\_nuovo schema a blocchi ITAR**
- **Allegato 2: PB\_B21 planimetria reti fognarie e scarichi idrici  
rev. 2012\_1**



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Divisione Generazione ed Energy Management  
Area di Business Produzione Termoelettrica  
Unità di Business Piombino  
Centrale Termoelettrica di Piombino

## 1. PREMESSA

La presente Realazione Tecnica riguarda la modifica della *sezione di trattamento acque biologiche (sanitarie)* del "sistema raccolta, trattamento e scarico acque reflue".

La *sezione di trattamento acque acide o alcaline* (alla quale confluiscono anche le acque in uscita dalla sezione di trattamento acque biologiche) e la *sezione di trattamento acque inquinabili da olio* del "sistema raccolta, trattamento e scarico acque reflue" non subiscono modifiche.

La modifica proposta è tesa a migliorare l'efficienza della depurazione delle acque reflue di tipo "domestico" che si originano all'interno della Centrale (reflui provenienti da mensa e refettori, spogliatoi e servizi igienici).

## 2. DESCRIZIONE DELL' ATTUALE "sezione di trattamento acque biologiche (sanitarie)"

Si riporta, di seguito, la descrizione dell' attuale *sezione di trattamento acque biologiche (sanitarie)* dell' Impianto di Trattamento Acque Reflue (ITAR) ripresa dai documenti forniti nella fase istruttoria per il rilascio dell' A.I.A. vigente (riferimento doc. "PB\_B18\_integrazioni Relazione Tecnica"):

Le acque biologiche sono composte da :

- Acque di scarico derivanti dalla Mensa e Refettori,
- Acque provenienti da Spogliatoi,
- Acque provenienti da Servizi igienici.

Lo schema del trattamento è quello indicato in "PB\_B21 schema a blocchi ITAR" (*fornito nella fase istruttoria*).

Le acque vengono inviate in una vasca di raccolta, denominata VL ed in seguito nel trituratore per evitare che corpi grossolani danneggino l'impianto e vengano attaccati biologicamente.

Dal trituratore le acque vengono inviate ad una vasca di ossigenazione, dove le acque entrano in contatto con i fanghi attivi per l'ossidazione biologica.

In uscita dalla vasca di ossidazione si trova la vasca di sedimentazione i fanghi sedimentano e si separano dalle acque che vengono inviate per caduta alla vasca di raccolta delle acque chimiche V3; da qui seguono un ulteriore trattamento chimico, prima di venire scaricate al ricettore.

L'impianto biologico, fin qui descritto ha le seguenti potenzialità di trattamento:

- $Q_{max} = 250 \text{ l/ab} \cdot \text{d}$ ;
- Persone max: 400;
- $BOD_5$  trattabile:  $70 \text{ g/ab} \cdot \text{d}$

### 3. DESCRIZIONE DELL' ASSETTO FUTURO DELLA "sezione di trattamento acque biologiche (sanitarie)"

Lo schema dell' impianto di depurazione è quello indicato nel documento "PB\_nuovo schema a blocchi ITAR" che si riporta come Allegato 1 alla presente Relazione Tecnica.

L'impianto è studiato con ciclo ossidativo cosiddetto "totale", cioè con digestione aerobica dei fanghi ottenuta contemporaneamente alla depurazione dei liquami nella stessa fase di ossidazione grazie al mantenimento di un basso carico dei fanghi attivi.

L'impianto di depurazione proposto presenta le seguenti peculiarità:

- elevata compattezza planimetrica;
- assenza assoluta di fenomeni di "aerosol" con dispersione di batteri patogeni nell'ambiente circostante, data l'adozione del sistema ad "insufflazione d'aria" dal fondo vasche;
- possibilità di rendere modulare l'impianto con l'installazione di linee in parallelo della medesima potenzialità.

L'impianto è stato inoltre dimensionato con una notevole elasticità in modo da poter sopportare punte di carico idraulico di circa il 20% e punte di carico organico di circa il 40% senza comportare notevoli conseguenze sui rendimenti epurativi.

Il DEGRASSATORE (1) sarà installato presso la mensa di Centrale all' interno di un vasca interrata in c.a. esistente.

La vasca POMPE SOLLEVAMENTO LIQUAMI (2) rimane quella esistente.

Il resto dell' impianto di depurazione sarà installato completamente fuori terra su basamento in c.a. esistente di dimensioni 21 ml x 11 ml. L' esatta ubicazione del basamento è indicata nella planimetria "PB\_B21 planimetria reti fognarie e scarichi idrici\_rev. 2012\_1" che si riporta come Allegato 2 alla presente Relazione Tecnica.

Il trattamento si svolge nelle seguenti fasi:

1) i reflui provenienti dalla cucina della mensa passano attraverso il DEGRASSATORE (1).

L' acqua separatasi dagli oli e grassi passa nella vasca POMPE SOLLEVAMENTO LIQUAMI (2). Gli oli e grassi che si raccolgono nel degrassatore sono evacuati al bisogno ed avviati a smaltimento come rifiuto.

2) Nella vasca POMPE SOLLEVAMENTO LIQUAMI (2) confluiscono anche i reflui provenienti dai servizi igienici dell' impianto, dagli spogliatoi e dai refettori delle due Sale Controllo.

3) Dalla vasca vasca POMPE SOLLEVAMENTO LIQUAMI (2) i reflui vengono pompati nel DEGRASSATORE (3).

I reflui degrassati passano nella VASCA IMHOFF (4). Gli oli e grassi che si raccolgono nel degrassatore sono evacuati al bisogno ed avviati a smaltimento come rifiuto.

4) Nella VASCA IMHOFF (4) avviene la separazione delle sostanze grossolane presenti nei liquami. I fanghi che si depositano sul fondo della vasca sono saltuariamente asportati ed avviati a smaltimento come rifiuto.

- 5) I reflui privati delle sostanze grossolane passano quindi nella VASCA DI DENITRIFICAZIONE (5) ove i nitrati ( $\text{NO}_3^-$ ), contenuti nei reflui riciccolati dalla VASCA DI OSSIDAZIONE (6), sono decomposti, da batteri denitrificanti, in  $\text{N}_2$ , che si libera in atmosfera, ed  $\text{O}_2$  che viene utilizzato dai batteri stessi per la respirazione.
- 6) I reflui passano quindi nella VASCA DI OSSIDAZIONE (6) dove l' ammoniaca presente nei liquami viene ossidata, per effetto dell' aria insufflata, a nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ). L' ossigeno fornito serve anche per l' elaborazione biologica della sostanza organica (eliminazione dell' inquinamento organico).
- 7) Parte del liquame aerato viene ripompato nella VASCA DI DENITRIFICAZIONE (5). Quello in eccesso passa, per gravità, alla VASCA DI SEDIMENTAZIONE (7).
- 8) I fanghi attivi che si accumulano sul fondo della VASCA DI SEDIMENTAZIONE (7) sono riciccolati in continuo nella VASCA DI OSSIDAZIONE (6) in modo da mantenere in essa un' opportuna concentrazione di flora batterica.  
I fanghi in eccesso (di supero), provenienti dalla crescita biologica, vanno invece alla VASCA DI STABILIZZAZIONE AEROBICA FANGHI (9).
- 9) Il liquido chiarificato della VASCA DI SEDIMENTAZIONE (7) passa nella VASCA DI CLORAZIONE (8) ove avviene la disinfezione finale per effetto dell' ipoclorito di sodio dosato. Il liquido disinfettato in uscita dalla vasca viene inviato "in testa" all' impianto per il trattamento delle acque acide e alcaline (vasca V3) e sottoposto, prima di essere scaricato nel corpo recettore, ad un ulteriore trattamento chimico.
- 10) I fanghi che si accumulano sul fondo sul fondo della VASCA DI STABILIZZAZIONE AEROBICA 9 vengono estratti saltuariamente.  
Il liquido surnatante viene invece scaricato tramite una canaletta e reinviato "in testa" all' impianto biologico [vasca POMPE SOLEVAMENTO LIQUAMI (2)].

L'impianto ha le seguenti potenzialità di trattamento:

- $Q_{\text{max}} = 170 \text{ l/ab} \cdot \text{d}$ ;
- Persone max: 170;
- $\text{BOD}_5$  trattabile: 400 mg/l



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

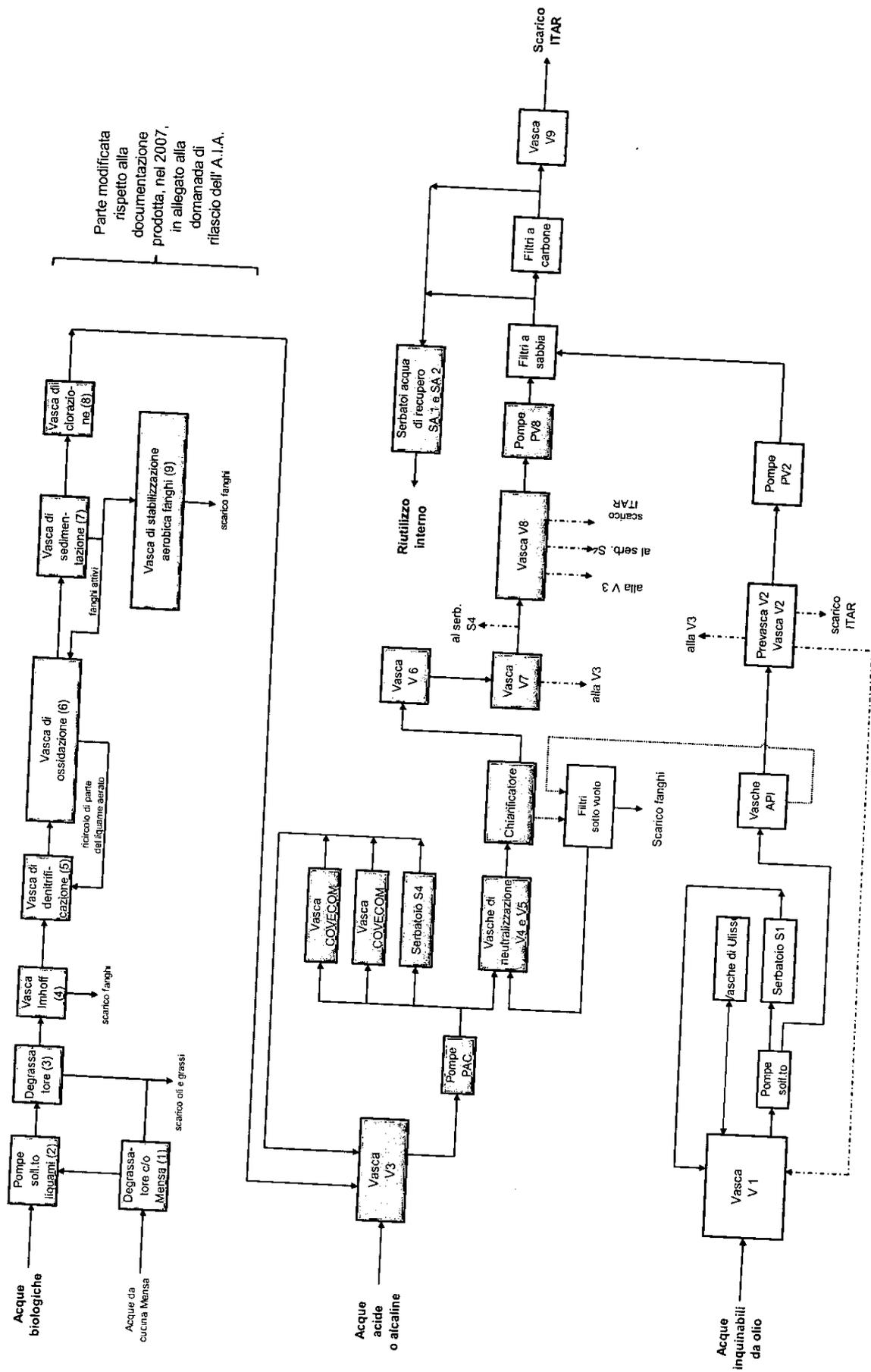
Divisione Generazione ed Energy Management  
Area di Business Produzione Termoelettrica  
Unità di Business Piombino  
Centrale Termoelettrica di Piombino

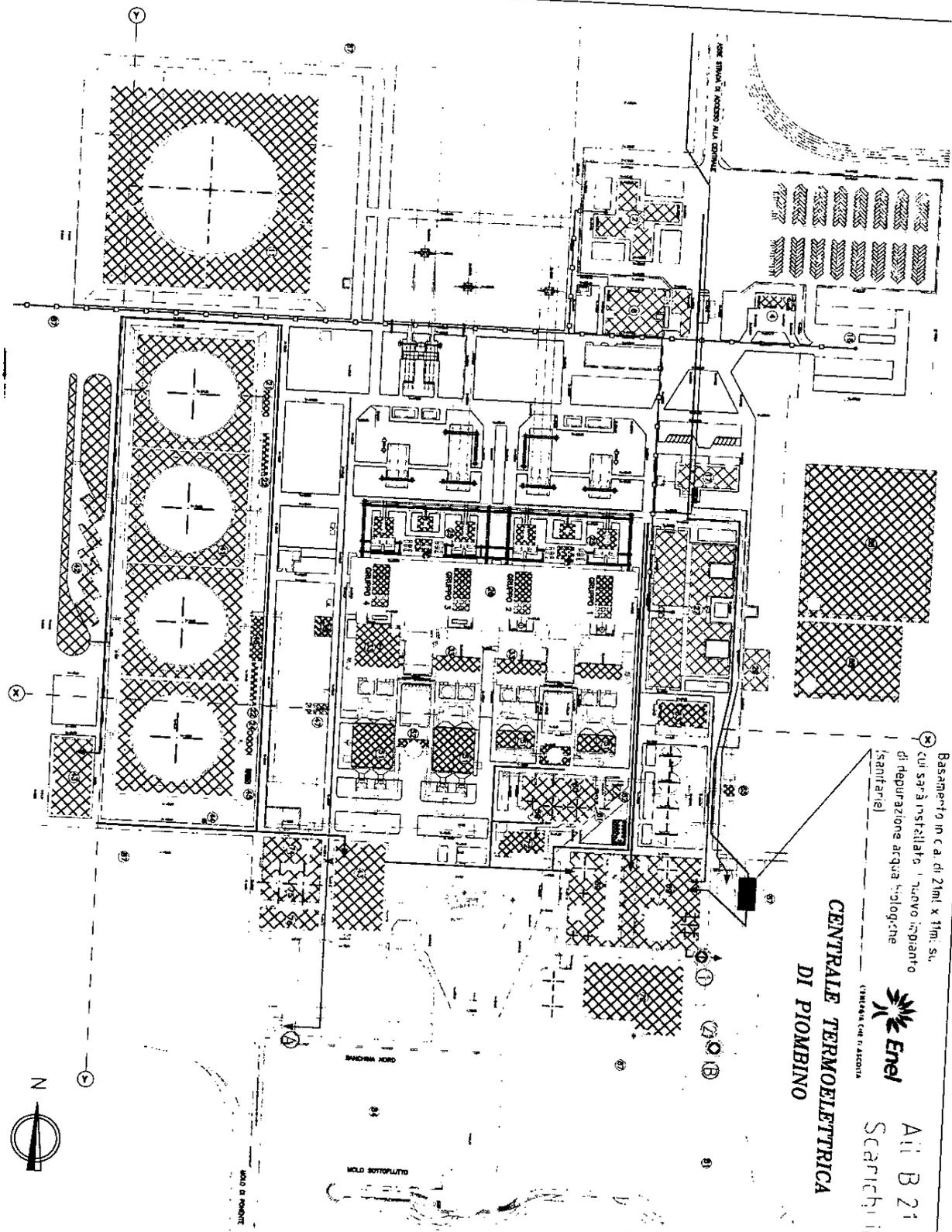
### 3.1 Reagenti Utilizzati

L' unico prodotto chimico di cui è previsto l' utilizzo è l' ipoclorito di sodio commerciale al 15% conservato in bidoni in plastica da 50 lt/cadauno. In impianto potranno al massimo essere presenti 4 bidoni. Essi saranno alloggiati all' interno di una cabina posizionata, anch'essa, sul basamento in c.a. di 21 ml x 11 ml (vedi paragrafo precedente).

L' ipoclorito viene impiegato, come detto al paragrafo precedente, per la disinfezione finale del liquido in uscita dall' impianto di trattamento. Il massimo dosaggio previsto è di 3,07 l/giorno. Per le sue caratteristiche si rimanda alla Scheda di Sicurezza trasmessa in allegato all' istanza di modifica.

Centrale Termoelettrica di Piombino - nuovo schema a blocchi dell' Impianto Trattamento Acque Reflue (ITAR)





Basamento in c.a. di 2mt x 1mt. su cui sarà installato il nuovo impianto di depurazione acque biologiche (sanitarie)

# CENTRALE TERMOELETTTRICA DI PIOMBINO



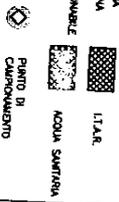
Att. B 21  
Scarichi idrici

## LEGENDA

- 1 - EDIFICIO MENSA E FORESTERA
- 2 - AUTOMESSA DI SERVIZIO
- 3 - EDIFICIO PORTINERIA E SPOLIATORI
- 4 - DEPOSITI
- 5 - EDIFICIO UTICI DI ESERCIZIO
- 6 - ZONA POMPE DI MISCELAZ. COMBUSTIBILI
- 7 - VASCA TRAPPOLA
- 8 - CABINA ANTINC. SERBATOI DA 50.000 MC
- 9 - ZONA TRASFORMATORI
- 10 - SALA MACCHINE 4 GR DA 320 MW
- 11 - EDIFICIO SERVIZI DI ESERCIZIO
- 12 - OFFICINA
- 13 - CALDAIA
- 14 - SERBATOI LINEA
- 15 - POMPE TRAVASO COMBUSTIBILE 1 - 2 GR
- 16 - PACCO COMBUSTIBILE GR 4
- 17 - PACCO COMBUSTIBILE CAT "C" 4 X 50.000 MC
- 18 - DISCARICA AUTOCOSTRUTTE
- 19 - VASCHE ACCUMULO ACQUE INDUSTRIALI
- 20 - RECEPTORI ELETTROSTATICI
- 21 - CANTINI
- 22 - SERBATOI COAR. CORNULIERI 1 - 2 GR
- 23 - SPINTA COAR. CORNULIERI 1 - 2 GR
- 24 - RISCALDATORI COMBUSTIBILI 1 - 2 GR
- 25 - IMPIANTO LUBRIFICAZIONE
- 26 - EDIFICIO DEMINERALIZZAZIONE
- 27 - GRUPPO DOSAGGIO REAGENTI
- 28 - IMPIANTO TRATTAM. ACQUE REFLUE - TIR
- 29 - IMPIANTO VANDAO
- 30 - CABINA ANTINCENDIO SERB. GASOLIO
- 31 - SERBATOI GASOLIO E SPINTA
- 32 - DEPOSITO OLI LUBRIF.
- 33 - VASCHE RACCOLTA CENERI
- 34 - DIFFUSORE ACQUA DI CIRCULAZIONE
- 35 - PORTICOLAIO DIAPIRICA BETTOLINE
- 36 - REINIZIONE OLTRAPPAMENTO
- 37 - VASCHE COERCOX
- 38 - VASCHE COERCOX
- 39 - VASCHE COERCOX
- 40 - VASCHE COERCOX
- 41 - VASCHE COERCOX
- 42 - VASCHE COERCOX
- 43 - VASCHE COERCOX
- 44 - VASCHE COERCOX
- 45 - VASCHE COERCOX
- 46 - VASCHE COERCOX
- 47 - VASCHE COERCOX
- 48 - VASCHE COERCOX
- 49 - VASCHE COERCOX
- 50 - VASCHE COERCOX
- 51 - VASCHE COERCOX
- 52 - VASCHE COERCOX
- 53 - VASCHE COERCOX
- 54 - VASCHE COERCOX
- 55 - VASCHE COERCOX
- 56 - VASCHE COERCOX
- 57 - VASCHE COERCOX
- 58 - VASCHE COERCOX
- 59 - VASCHE COERCOX



- 1 - Punto di campionamento 1  
Lat 44°57'19"N - Long 10°32'49"E
- 2 - Punto di camp. parametro 2  
Lat 44°57'19"N - Long 10°32'49"E
- 3 - Punto di scarico  
Lat 44°57'19"N - Long 10°32'49"E
- 4 - Punto di scarico parziale  
Lat 44°57'19"N - Long 10°32'49"E



## B.13 Aree di stoccaggio materiali

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio m <sup>3</sup>	Superficie	Modalità di stoccaggio	Capacità m <sup>3</sup>	Materiale stoccato
	Serbatoi di stoccaggio olio combustibile	303030	-----	4 Serbatoi metallico fuori terra	4 X 50.000	Olio Combustibile
Serbatoio metallico fuori terra				100.000	Olio Combustibile	
2 Serbatoi metallico fuori terra				2 X 1.500	Olio Combustibile	
Serbatoio metallico fuori terra				30	Olio Combustibile	
	Serbatoi gasolio	5510	-----	Serbatoio metallici fuori terra	500	Gasolio
2 Serbatoi metallico fuori terra				2 X 2500	Gasolio	
3 Serbatoi metallico fuori terra				3 X 1,5	Gasolio	
Serbatoio metallico fuori terra				3	Gasolio	
Serbatoi metallico fuori terra				2 X 1	Gasolio	
Serbatoi metallico fuori terra				2 X 0,25	Gasolio	
	Serbatoi di stoccaggio olio combustibile ed Impianto Demi	4		Serbatoio metallico fuori terra	2 X 2	Gasolio X Liquimag
	Serbatoi di stoccaggio olio combustibile ed Impianto Demi	50		Serbatoio metallico fuori terra	2 X 25	Liquimag
	Gruppi 1, 2,3,4	140	-----	4 Serbatoi metallico fuori terra	4 x 35	Olio Lubrificante
	Gruppi 1,2,3,4	15		Serbatoio fuori terra	15	Ammoniaca
	Impianto ITAR	20	-----	Serbatoio fuori terra	20	Cloruro ferrico
	Esterno sala macchine Gr 1,2,3,4 (L.M)	140	-----	Serbatoi fuori terra	2 X 35	Acido Cloridrico
				Serbatoi fuori terra	2 X 35	Soda Caustica
	Esterno sala macchine Gr 1,2,3,4	32(bombole)		Bombole	32 (bombole)	Ossigeno
	Impianto ITAR	0,2		Contenitori in plastica	4 x 0,05	Ipclorito di sodio
	Evaporatori	8		Serbatoio fuori terra	8	Acido solforico
	Impianto Demi	60		Serbatoio fuori terra	30	Soda Caustica
				Serbatoio fuori terra	30	Acido Cloridrico
	Gruppi 1,2,3,4	58 (bombole)		Bombole	58 (bombole)	Azoto
	Gruppi 1,2,3,4	126 (bombole)		Bombole	126 (bombole)	Anidride carbonica

### B.13 Aree di stoccaggio materiali

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio m <sup>3</sup>	Superficie	Modalità di stoccaggio	Capacità m <sup>3</sup>	Materiale stoccato
	Fosse idrogeno	320 (bombole)		Bombole	320 (bombole)	Idrogeno
	Deposito oli	100	-----	Fusti	100	Olio lubrificante
	Deposito oli	100		Fusti	300	Olio dielettrico
	Deposito bombole	20 (Bombole)		Bombole	20 (bombole)	Ossigeno
	Deposito bombole	20 (Bombole)		Bombole	20 (bombole)	Azoto
	Deposito bombole	20 (Bombole)		Bombole	20 (bombole)	Anidride carbonica
	Magazzino	4(bombole)		Bombole	4 (bombole)	Esafluoruro di Zolfo
	Officina	4(bombole)		Bombole	4 (bombole)	Esafluoruro di zolfo
	Impianto ITAR	150		Serbatoio Metallico fuori terra	150	Olio
	Impianto ITAR	50		Serbatoio fuori terra	50	Calce
	Impianto ITAR	10	-----	Serbatoio fuori terra	10	Anidride carbonica liquida

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)											
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Classe di pericolosità	Consumo annuo ton		
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Oil Combustibile	Fornitori vari	Materia prima grezza	F1+F2+F3+F4	liquido	64742-48-9	Miscela complessa di idrocarburi	-	R45 - R52/53	S45	F	2382720 <sup>1</sup>
Gasolio	Fornitori vari	Materia prima grezza	F1+F2+F3+F4	liquido	68476-34-6	Miscela complessa di idrocarburi	-	R 40- R51/53 - R65 - R66	S24- S36 - S37 - S61	Xn - N	108 <sup>1</sup>
Oli lubrificanti	Fornitori vari	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	liquido	-	Miscela complessa di idrocarburi	-	-	-	-	62633 <sup>2</sup>
Oli dielettrici	Fornitori vari	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	liquido	-	Miscela complessa di idrocarburi	-	-	-	-	10832 <sup>2</sup>

**B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)**

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Trasporti	Trasporti	Classe di pericolosità	Consumo annuo ton
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Acido Cloridrico	Chimitex	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	liquido	7647-01-0	Acido Cloridrico in soluzione acquosa	32	R34 - R37	S1/2 - S45 - S9	C	371,4 <sup>2</sup>
Soda caustica	SOLVAY CHIMICA ITALIA SPA	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	liquido	1310-73-2	Idrato o Idrossido di sodio in soluzione acquosa	50	R35	S1-2 - S26 - S3	C	202,3 <sup>2</sup>
Acido Solforico	NUOVA SOLMINE S.P.A.	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	liquido	7664-93-9	Acido solforico	98	R35 - R41	S1-2 - S26 - S30 - S45	C	330,8 <sup>2</sup>
Ammoniaca		Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	liquido	1336-21-6	Ammoniaca in soluzione acquosa	26	R34	S1-2 - S26 - S36/37/39 - S45 - S61	C	49,9 <sup>3</sup>

### B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Classe di pericolosità	Consumo annuo ton		
					CAS	Denominazione	% in peso				
										R	S
Calce	EDILCALCE	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	solido	1305-62-0	Idrato di calce	91	R41	S26 - S39 - S32	Xi	300,8 <sup>(3)</sup>
Ipclorito di sodio	Fornitori vari	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	liquido	7681-52-9	Soluzione acquosa di ipoclorito di sodio	15	R31 R34 R37 R50	S1/2 S28 S45 S50 S61	Corrosivo - Pericoloso per l'ambiente	1,1
Ossigeno tecnico	AIR LIQUIDE SERVICE	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	gasso	07782-44-7	Ossigeno	/	R8	S17	Ossidante	17312m <sup>3</sup> (4)
Idrogeno bombole	AIR LIQUIDE SERVICE	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	gasso	01333-74-0	Idrogeno	/	R12	S9 S16 S33	F+	90400m <sup>3</sup> (2)
Andiride carbonica bombole	AIR LIQUIDE SERVICE	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	gasso	124-38-9	Anidride carbonica	/	RAs RFb	S9 S23 S36		1,5 <sup>(6)</sup>
Andiride carbonica liquida	Linde gas	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	liquida	124-38-9	Anidride carbonica	/	RAs RFb	S9 S23 S36		11,6 <sup>(3)</sup>

**B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)**

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Tras. R	Tras. S	Classe di pericolosità	Consumo annuo ton
					N. CAS	Denominazione	% in peso				
Esafluoruro di zolfo bombole	AIR LIQUIDE SERVICE	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	gassoso	02551-62-4	Esafluoruro di zolfo	/	RAS	S9 - S23	/	0,08 <sup>(6)</sup>
Azoto in bombole	AIR LIQUIDE SERVICE	Materia prima ausiliaria	F1+F2+F3+F4	gassoso	7727-37-9	- Azoto	/	RAS - RFB	S9 - S23 - S36	/	127 m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>

**Nota 1:** il gasolio si utilizza solamente durante le fasi di avviamento dei gruppi, la quantità riferita è quella necessaria per un avviamento.

Per quanto riguarda l'OCD è stato calcolato ipotizzando un funzionamento a massimo carico (consumo OCD pari a 67 t/h per singolo gruppo) per 8760 h/a.

**Nota 2:** valore rapportato alla massima capacità produttiva calcolato rapportando quello dell'anno di riferimento 2006 (scheda B.1.1) alla capacità produttiva per mezzo di un fattore (= 3,54), relativo alle ore di funzionamento che tiene conto delle ore di funzionamento nell'anno 2006 e delle ore totali di un anno.

**Nota 3:** valori rapportati alla massima capacità produttiva sono stati calcolati rapportando quelli dell'anno di riferimento 2006 (scheda B.1.1) alla capacità produttiva per mezzo di un fattore ponderato (= 3,53), relativo al "ciclo acque" che tiene conto sia dei consumi fissi che di quelli proporzionali alle ore di funzionamento ed alla produzione.

**Nota 4:** valore rapportato alla massima capacità produttiva calcolato rapportando quello dell'anno di riferimento 2006 (scheda B.1.1) alla capacità produttiva per mezzo di un fattore (= 4,34), relativo alla produzione che tiene conto delle ore di produzione nell'anno 2006 e della producibilità massima.

**Nota 5:** valore rapportato alla massima capacità produttiva calcolato rapportando quello dell'anno di riferimento 2006 (scheda B.1.1) alla capacità produttiva per mezzo di un fattore (= 3,10), relativo alle ore di funzionamento che tiene conto delle ore di funzionamento dei mesi di Giugno, Luglio, Agosto, Settembre nell'anno 2006 e delle ore totali dei mesi considerati.

**Nota 6:** valori rapportati alla massima capacità produttiva sono stati calcolati rapportando quelli dell'anno di riferimento 2006 (scheda B.1.1) alla capacità produttiva per mezzo di un fattore pari a 1, dato che l'uso di questi prodotti non dipende ne dalla produzione ne dalle ore di funzionamento.

Focus sui fattori proporzionali utilizzati:

Fattore = 1 – Utilizzato nel caso in cui l'uso di alcuni prodotti non dipende ne dalla produzione ne dalle ore di funzionamento dei gruppi

Fattore = 3,54 – Usato nel caso in cui si possa riportare l'uso di un prodotto al rapporto tra le ore di funzionamento massime, possibili per i 4 gruppi nell'intero anno e quelle registrate nel 2006.

Fattore = 3,53– Utilizzato nel caso in cui si possa riportare l'uso di un prodotto al ciclo delle acque, tenendo in conto gli apporti fissi e quelli variabili in funzione della produzione.

Fattore = 4,34– Utilizzato nel caso in cui si possa riportare l'uso di un prodotto al rapporto tra la produzione registrata nell'anno 2006 e quella massima producibile per i 4 gruppi.



**PROCHIN ITALIA**  
**PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL**

UFF. & STAB.: ASI MARCIANISE SUD 81025 MARCIANISE (CE) - TEL 0823 821 107 (PABX) FAX 0823 512091 INTERNET WWW.PROCHINITALIA.IT

**SCHEDA DI SICUREZZA**

**SODIO IPOCLORITO SOLUZIONE**

**1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E SOCIETA'**

**1.1 IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/PREPARATO**

DENOMINAZIONE COMMERCIALE:	SODIO IPOCLORITO
NOME CHIMICO:	SODIO IPOCLORITO
SINONIMI:	ACIDO IPOCLOROSO, SALE DI SODIO, ESTRATTO DI JAVEL
FORMULA BRUTA:	NaClO
PESO MOLECOLARE:	74,45

**1.2 UTILIZZAZIONE DELLA SOSTANZA/PREPARATO  
USI RACCOMANDATI**

AGENTI PER CANDEGGIO  
AGENTI OSSIDANTI  
REAGENTE  
DISINFETTANTE  
PRODOTTO AD USO PROFESSIONALE

**1.3 IDENTIFICAZIONE DELLA SOCIETA'/IMPRESA  
FORNITORE**

**PROCHIN ITALIA**  
PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL  
ZONA IND. MARCIANISE SUD  
81025 MARCIANISE - CE  
TELEFONO 0823 821407  
EMERGENZA CENTRO ANTIVELENI  
OSPEDALE CARDARELLI DI NAPOLI  
TEL 081 7472880 - 081 7472870 - 081 5453333  
[msds@prochinitalia.it](mailto:msds@prochinitalia.it)

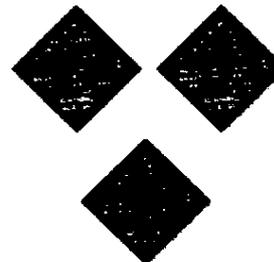
INFORMAZIONI SU MSDS

**2. INDICAZIONI DEI PERICOLI**

**2.1 CLASSIFICAZIONE DELLA SOSTANZA E DELLA MISCELA**

	<b>DIRETTIVA 67/548</b>	<b>REG.1272/2008 CLP</b>
<b>CLASSIFICAZIONE:</b>	DI LEGGE	DI LEGGE
<b>CLASSE PERICOLO:</b>	CORROSIVO PERICOLOSI PER L'AMBIENTE	Skin Corr. 1B Eye Dam 1 Acute Aquatic 1

**2.2 ELEMENTI DELL'ETICHETTA:  
SIMBOLI:**



<b>FRASI DI RISCHIO/FRASI H:</b>	R31-R34-R37-R50	H290-H314-H318-H335
<b>C. PRUDENZA/PREVENZIONE:</b>	S1/2 S28-S45-S50- S61	H400-EUH031 P260-P273-P280
<b>RISPOSTA:</b>		P310 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P403+P233
<b>IMMAGAZZINAMENTO:</b>		

MOD MSDS - COD.: SI-L35-05 REV.: 29.11.10 - PAG. 1 di 8

PROCHIN ITALIA PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL  
SEDE LEGALE: 80132 NAPOLI, VIA TOLEDO, 265  
P. IVA & C.F.: 05645140632 - - CAP. SOCIALE: EURO 1.135.200,00  
TRIB. DI NAPOLI N. 5473 - CCIAA NAPOLI N. 452834



**PROCHIN ITALIA**  
**PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL**

UFF. & STAB.: ASI MARCIANISE SUD 81025 MARCIANISE (CE) - TEL 0823 821 107 (PABX) FAX 0823 512091 INTERNET WWW.PROCHINITALIA.IT

<u>FRASI DI RISCHIO</u>		<u>INDICAZIONI DI PERICOLO</u>	
R31	A CONTATTO CON ACIDI LIBERA GAS TOSSICI	H290	CORROSIVO PER I METALLI
R34	PROVOCA USTIONI	H314	PROVOCA GRAVI USTIONI CUTANEE E GRAVI LESIONI OCULARI
R37	IRRITANTE PER LE VIE RESPIRATORIE	H318	PROVOCA GRAVI LESIONI OCULARI
R50	ALTAMENTE TOSSICO PER GLI ORGANISMI ACQUATICI	H335	PUO' IRRITARE LE VIE RESPIRATORIE
		H400	MOLTO TOSSICO PER GLI ORGANISMI ACQUATICI
		EUH031	A CONTATTO CON ACIDILIBERA GAS TOSSICI

<u>CONSIGLI DI PRUDENZA</u>		<u>CONSIGLI DI PRUDENZA</u>	
S1/2	CONSERVARE SOTTO CHIAVE FUORI DELLA PORTATA DEI BAMBINI	PREVENZIONE:	
S28	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE LAVARE IMMEDIATAMENTE E ABBONDANTEMENTE CON.. (PRODOTTI IDONEI DA INDICARSI DA PARTE DEL FABBRICANTE)	P260	NON RESPIRARE POLVERE/FUMI/GAS/ NEBBIA/VAPORI/ NEBULIZZATO.
S45	IN CASO DI INCIDENTE O DI MALESSERE CONSULTARE IMMEDIATAMENTE IL MEDICO (SE POSSIBILE MOSTRARGLI L'ETICHETTA)	P273	NON DISPERDERE NELL' AMBIENTE
S50	NON MESCOLORE CON.... (DA SPECIFICARE DA PARTE DEL FABBRICANTE)	P280	INDOSSARE GUANTI/ INDUMENTI PROTETTIVI/ PROTEGGERE GLI OCCHI/IL VISO.
S61	NON DISPERDERE NELL'AMBIENTE. RIFERIRSI ALLE ISTRUZIONI SPECIALI/SCHEDA INFORMATIVE IN MATERIA DI SICUREZZA	RISPOSTA:	
		P310	CONTATTARE IMMEDIATAMENTE UN CENTRO ANTIVELENI O UN MEDICO..
		P303+P361+P353	IN CASO DI CONTATTO LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
		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
		IMMAGAZZINAMENTO:	
		P403+P233	TENERE IL RECIPIENTE BEN CHIUSO E IN LUOGO BEN VENTILATO.

**3. INFORMAZIONI SULLA COMPOSIZIONE**

PREPARATO:	SODIO IPOCLORITO SOLUZIONE
NUMERO CAS:	7681-52-9
NUMERO INDEX:	017-011-00-1
NUMERO EINECS:	231-668-3
NUMERO ONU:	1791
CLASSE DI PERICOLO:	PER CONCENTRAZIONI > 10%

MOD MSDS - COD.: SI-L35-05 REV.: 29.11.10 - PAG. 2 di 8.

PROCHIN ITALIA PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL  
SEDE LEGALE: 80132 NAPOLI, VIA TOLEDO, 265  
P. IVA & C.F.: 05645140632 - - CAP. SOCIALE: EURO 1.135.200,00  
TRIB. DI NAPOLI N. 5473 - CCIAA NAPOLI N. 452834



**PROCHIN ITALIA**  
**PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL**

UFF. & STAB.: ASI MARCIANISE SUD 81025 MARCIANISE (CE) - TEL 0823 821407 (PABX) FAX 0823 512091 INTERNET WWW.PROCHINITALIA.IT

**DIRETTIVA 67/548**

**REG.1272/2008 CLP**

CLASSE DI PERICOLO:

CORROSIVO  
PERICOLOSI PER  
L'AMBIENTE

Skin Corr. 1B  
Eye Dam 1  
Acute Aquatic 1

**4. MISURE DI PRONTO SOCCORSO**

**4.1.1 INALAZIONE**

Portare il paziente (coricato con tronco sollevato) all'aria aperta fuori dall'ambiente contaminato tenerlo sdraiato in posizione di riposo al caldo. Praticare la rianimazione respiratoria o somministrare ossigeno se necessario. Consultare un medico. Riposo completo e sorveglianza medica per 48 ore.

**4.1.2 IN CASO DI CONTATTO OCULARE**

Lavare immediatamente con molta acqua anche sotto le palpebre per almeno 15 minuti. In caso di difficoltà di apertura delle palpebre, somministrare un collirio analgesico (es. ossibuprocaina). Controllo urgente di un oculista in ogni caso. Portare subito l'infortunato in ospedale.

**4.1.3 IN CASO DI CONTATTO CUTANEO**

Togliere immediatamente tutti gli indumenti e le scarpe contaminate, lavare subito abbondantemente con acqua. Evitare il raffreddamento del soggetto (coprire con una coperta). Chiamare immediatamente un medico. Lavare gli indumenti prima di riutilizzarli.

**4.1.4 IN CASO DI INGESTIONE**

Chiamare immediatamente un medico.  
Portare subito l'infortunato in ospedale.  
Se il soggetto è *cosciente* sciacquare la bocca con acqua, non dare da bere, non far vomitare.  
Se il soggetto è *incosciente* ma respira praticare la respirazione artificiale e/o ossigeno-terapia.

**4.1.5 MEZZI DA TENERE A DISPOSIZIONE NELL'AREA**

Doccia di emergenza, fontanelle lavaocchi.

**4.2 SINTOMI/EFFETTI PIU' IMPORTANTI, acuta e ritardata**

**4.2.1. Inalazione**

- Grave irritante delle vie respiratorie
- Irritante per le mucose
- sintomi: difficoltà respiratoria, tosse, polmonite chimica, edema polmonare
- ripetuta o prolungata esposizione: sanguinamento dal naso, bronchite cronica

**4.2.2. Contatto con la pelle**

- Grave irritazione della pelle
- Sintomi: arrossamento, gonfiore dei tessuti, Burn
- L'esposizione ripetuta: ulcerazione

**4.2.3. Contatto con gli occhi**

- Grave irritazione agli occhi
- Può provocare danni irreversibili agli occhi.
- Può causare cecità.
- Sintomi: arrossamento, lacrimazione, gonfiore dei tessuti, Burn

**4.2.4. Ingestione**

- Se ingerito, gravi ustioni alla bocca e alla gola, così come un rischio di perforazione dell'esofago e dello stomaco.
- Rischio di polmonite chimica da inalazione del prodotto.
- Rischio di shock.
- sintomi: nausea, dolori addominali, vomito sanguinolento, diarrea, soffocamento, tosse, Grave insufficienza respiratoria
- Rischio di: disturbi delle vie respiratorie

**4.3. Indicazione di immediate cure mediche e trattamenti speciali necessari, se del caso**

- Indicazione di attenzione medica immediata e un trattamento speciale necessaria, se necessario
- La gravità delle lesioni e la prognosi dell'intossicazione dipendono direttamente dalla concentrazione e dalla durata dell'esposizione.

MOD MSDS - COD.: SI-L35-05 REV.: 29.11.10 - PAG. 3 di 8

PROCHIN ITALIA PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL

SEDE LEGALE: 80132 NAPOLI, VIA TOLEDO, 265

P. IVA & C.F.: 05645140632 - - CAP. SOCIALE: EURO 1.135.200,00

TRIB. DI NAPOLI N. 5473 - CCIAA NAPOLI N. 452834



## **5. MISURE ANTINCENDIO**

### **5.1 PERICOLI PARTICOLARI DI INCENDIO/ESPLOSIONE**

Il prodotto non è combustibile, nè infiammabile.  
Prodotti di decomposizione pericolosi in caso d'incendio.  
Favorisce la combustione di prodotti o materiale combustibili.

### **5.2 MEZZI DI SPEGNIMENTO**

In caso di incendio nelle immediate vicinanze è possibile utilizzare tutti i mezzi estinguenti (acqua, schiumogeni e polvere, anidride carbonica) compatibili con la situazione locale e l'ambiente circostante. Nessun mezzo di spegnimento è controindicato.

### **5.3 MISURE DI PROTEZIONE IN CASO DI INCENDIO**

Far allontanare tutte le persone non addestrate alla lotta antincendio; utilizzare equipaggiamento di sicurezza (ignifughi + resistenti alle sostanze chimiche) ed apparecchi respiratori con apporto di aria indipendente. Allontanare se possibile il prodotto (in condizioni di sicurezza). In caso di incendio lambente il prodotto raffreddare i contenitori con spruzzi d'acqua. Eliminare eventuali gas/vapori/nebbie con acqua nebulizzata. Operare stando sopravvento.  
Evitare che l'acqua degli estintori contaminino le acque di superficie o le acque di falda.  
Dopo l'incendio, procedere rapidamente al lavaggio delle superfici, che sono state esposte ai fumi per limitare i danni alla strumentazione, prevedendo la verifica e l'eventuale trattamento delle acque di lavaggio.

## **6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE**

### **6.1 PRECAUZIONI PERSONALI**

La fuoriuscita accidentale del prodotto può costituire pericolo in caso di diretto contatto con la pelle, con gli occhi e in caso di inalazione. Indossare adeguati indumenti protettivi per arrestare la perdita, avvicinarsi al pericolo tenendosi sopravvento. Allontanare, se possibile, dalla zona i materiali incompatibili (vedi 10.2). Riferirsi alle misure di protezione elencate nelle sezioni 7 e 8. In tutti i casi consentire l'ingresso all'area solo al personale addetto alle operazioni.

### **6.2 PRECAUZIONI AMBIENTALI**

Indossare adeguati indumenti protettivi prima di procedere alle operazioni di salvaguardia ambientale e recupero.  
Delimitare l'area contaminata arginando lo spandimento con sabbia o terra, evitare che il prodotto penetri in fognature o nei corsi d'acqua; in tal caso avvisare le Autorità Competenti. Assorbire con materiale inerte. Raccogliere e immagazzinare in contenitori adeguati opportunamente etichettati in attesa di idoneo smaltimento.

### **6.3 METODI PER LA PULIZIA**

Indossare adeguati indumenti protettivi prima di procedere alle operazioni di pulizia.  
Per la bonifica della zona dilavare le piccole quantità di prodotto con abbondante acqua prendendo le opportune misure affinché non sorgano problemi di inquinamento. Aerare i locali in caso di perdita in ambiente chiuso.

## **7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO**

### **7.1 PRECAUZIONI PER LA MANIPOLAZIONE**

E' preferibile sempre operare in sistemi industriali a circuito chiuso. Le operazioni in piccola scala vanno eseguite sotto cappa di aspirazione. Usare soltanto in luoghi ben ventilati. Prevenire i rischi di proiezioni durante i travasi e/o le diluizioni. Per il trasporto pneumatico o la manipolazione del prodotto utilizzare gas inerte. Preferibilmente travasare con elettropompa idraulica o per gravità. Per evitare la decomposizione termica non riscaldare. Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale. Manipolare lontano da sostanze reattive (vedi 10.2). Utilizzare apparecchiature costruite con materiali compatibili con il prodotto. Evitare il contatto con il prodotto e di respirare i vapori.

### **7.2 PRECAUZIONI PER LO STOCCAGGIO**

Tenere chiusi i recipienti, conservare in locali freschi, aerati e al riparo dalla luce e nei recipienti originali. Conservare lontano da materiali infiammabili e/o combustibile e comunque lontano dai materiali incompatibili (vedi 10.2). L'area deve essere dotata di prese d'acqua per il lavaggio in caso di perdite. Stoccare in tutti i casi bacini di contenimento. Massimo grado dei recipienti 90%.

### **7.3 PRECAUZIONI PERSONALI**

Informare e addestrare il personale sui pericoli e sull'uso del prodotto. Indossare indumenti protettivi, non consumare cibi o bevande e non fumare durante la manipolazione. Evitare il contatto con il prodotto e di respirare i vapori. Bonificare le apparecchiature prima di ogni intervento di manutenzione. Operare - in tutti i casi - secondo le istruzioni relative al ciclo di produzione in ottemperanza al documento di valutazione dei rischi elaborato in base al D.Lgs 626/94 e succ. mod. e altra normativa di settore.

### **7.4 MATERIALI DI IMBALLAGGIO O RIEMPIMENTO**

- raccomandati: materiale plastico (PVC, polietilene ad alta densità), ebanite, vetroresina, acciaio rivestito, vetro.  
- non idonei: metalli.

### **7.5 PRECAUZIONI OPERATIVE**

Prevedere impianti elettrici a tenuta stagna ed anti corrosione. Non congelare. Non mantenere il prodotto in tratti di tubazioni e/o di circuiti delimitati tra due valvole chiuse o in recipienti non muniti di sfiato di sicurezza.

MOD MSDS - COD.: SI-L35-05 REV.: 29.11.10 - PAG. 4 di 8

PROCHIN ITALIA PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL

SEDE LEGALE: 80132 NAPOLI, VIA TOLEDO, 265

P. IVA & C.F.: 05645140632 - - CAP. SOCIALE: EURO 1.135.200,00

TRIB. DI NAPOLI N. 5473 - CCIAA NAPOLI N. 452834



# PROCHIN ITALIA PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL

UFF. & STAB.: ASI MARCIANISE SUD 81025 MARCIANISE (CE) - TEL 0823 821407 (PABX) FAX 0823 512091 INTERNET WWW.PROCHINITALIA.IT

## 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE - PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1 LIMITI DI ESPOSIZIONE

US ACGIH Threshold Limit Values: Nessuno stabilito

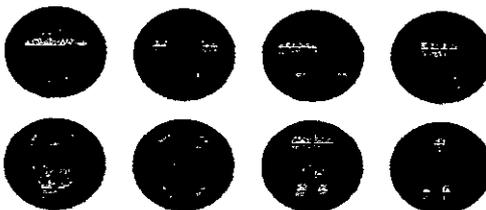
Livello minimo effetto derivato

- I lavoratori,	inalazione, effetti acuti,	3,1 mg/m <sup>3</sup> , tossicità sistemica
- I lavoratori,	inalazione, effetti acuti,	3,1 mg/m <sup>3</sup> , Effetti locali
- I lavoratori,	inalazione, effetti, cronici,	1,55 mg/m <sup>3</sup> , tossicità sistemica
- I lavoratori,	per via cutanea, effetti cronici,	0,5%, gli effetti locali
- I lavoratori,	per inalazione,	1,55 mg/m <sup>3</sup> , Effetti

### 8.2 MISURE INDIVIDUALI DI PROTEZIONE

- *Protezione respiratoria:* se le condizioni operative lo richiedono - in base all'analisi del rischio effettuata - utilizzare maschera con filtro per vapori (tipo B), in caso di incendio, esalazioni importanti o mancanza di ossigeno usare l'autorespiratore;
- *Protezione degli occhi:* se le condizioni operative lo richiedono - in base all'analisi del rischio effettuata - utilizzare occhiali, visiera o maschera di protezione a tenuta;
- *Protezione delle mani:* se le condizioni operative lo richiedono - in base all'analisi del rischio effettuata - utilizzare guanti antiacido (PVC, neoprene, gomma). Tenere presenti le informazioni del produttore relative alla permeabilità, ai tempi di penetrazione ed alle condizioni del posto di lavoro (stress meccanico, durata del contatto, ecc);
- *Protezione della pelle:* se le condizioni operative lo richiedono - in base all'analisi del rischio effettuata - utilizzare abiti e scarpe anti-acido o protezione completa (tuta con cappuccio, guanti, stivali e maschera facciale).

La scelta del DPI deve basarsi sui livelli di esposizione previsti ed eventualmente riscontrati, valutando le performance di resistenza e durata in relazione alle condizioni d'uso. Il personale interessato all'uso deve essere debitamente formato e addestrato (in relazione alla tipologia del DPI).



N.B.: In accordo al D.Lgs 81/08 i DPI devono essere utilizzati per abbassare la soglia di rischio personale soltanto nel caso in cui non sia possibile applicare - in base alla valutazione del rischio effettuata - degli accorgimenti impiantistici di processo o di ciclo di sicurezza atti a eliminare le fonti di rischio. Considerare impianti di ventilazione/aspirazione per la riduzione di polveri.

### 8.3 MISURE DI IGIENE INDUSTRIALE

Evitare sempre il contatto con il prodotto. Non inalare le polveri. Riporre gli abiti civili separatamente da quelli di lavoro; non fumare, non bere e non mangiare nei luoghi di lavoro. Lavarsi le mani prima di mangiare e fumare. Non continuare a indossare abiti contaminati, cambiare l'abito, fare la doccia. Mantenere i luoghi di lavoro puliti.

## 9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

STATO FISICO:	liquido;
COLORE:	giallo verde;
ODORE:	acre soffocante;
PESO MOLARE:	74,5 g/mol
PUNTO DI FUSIONE/PUNTO DI CONGELAMENTO:	-28,9 °C (Cloro; 24,3%);
PUNTO/INTERVALLO DI EBOLLIZIONE:	non applicabile;
DECOMPOSIZIONE:	40 °C (lenta decomposizione)
INFIAMMABILITA':	non infiammabile;
PROPRIETA' ESPLOSIVE:	non esplosivo;
PROPRIETA' OSSIDANTI:	non comburente;
DENSITA':	nessun valore;
DENSITA' DI VAPORE:	2,5 ;
DENSITA' APPARENTE:	nessun dato;
TENSIONE DI VAPORE:	2,5 kPa, A 20°C;
PRESSIONE DI VAPORE (SOL. 5 %):	23,94 hPa;
VISCOSITA':	6,4 mPa.s;

MOD MSDS - COD.: SI-L35-05 REV.: 29.11.10 - PAG. 5 di 8

PROCHIN ITALIA PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL

SEDE LEGALE: 80132 NAPOLI, Via TOLEDO, 265

P. IVA & C.F.: 05645140632 - - CAP. SOCIALE: EURO 1.135.200,00

TRIB. DI NAPOLI N. 5473 - CCIAA NAPOLI N. 452834



# PROCHIN ITALIA PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL

UFF. & SEAB.: ASI MARCIANISE SUD 81025 MARCIANISE (CE) - TEL 0823 821407 (PABX) FAX 0823 512091 INTERNET WWW.PROCHINITALIA.IT

DENSITA' RELATIVA:	1,3 a 21,2 °C (Cloro; 24,3%);
LA SOLUBILITA'/LE SOLUBILITA':	1,000 mg/m <sup>3</sup> (acqua), a 25 °C;
COEFFICIENTE DI RIPARTIZIONE n-ottanolo/ACQUA:	log Pow: -3,42, 20°C;
SOLUBILITA' IN ACQUA:	completa;
SOLUBILITA' IN SOLVENTI:	reagisce;
pH (SOL. 12 %):	12,5 ca;
TENSIONE SUPERFICIALE:	84,4 Mn/m 20°C (Cloro; 24,3%)

## 10. STABILITA' E REATTIVITA'

### 10.1 CONDIZIONI DA EVITARE

Il prodotto è stabile nelle condizioni di stoccaggio raccomandate.  
Corrosivo a contatto con metalli.  
Evitare la luce solare diretta, il prodotto per esposizione della luce solare si decompone liberando ossigeno.  
Evitare il surriscaldamento, il prodotto si decompone.  
Evitare il gelo.  
Evitare il contatto con sostanze incompatibili (vedi 10.2).

### 10.2 SOSTANZE DA EVITARE

Il prodotto:

- è un ossidante che reagisce con le sostanze organiche, e le sostanze riducenti.
- è una base che reagisce con gli acidi (soprattutto con acido cloridrico e solforico con formazione di cloro).
- svolge azione corrosiva nei confronti dei principali metalli (in particolare alluminio e zinco).
- allo stato secco a contatto con materiali organici può provocare incendio.
- reagisce con soluzioni acide di sali di ammonio generando tricloruro di azoto (composto esplosivo).

### 10.3 PRODOTTI DI DECOMPOSIZIONE PERICOLOSI

Rischio decomposizione: Cloro, clorato di sodio.  
L'acido ipocloroso, predominante a pH acido, è 4-5 volte più tossico dello ione ipoclorito.  
E' possibile il rilascio di altri prodotti di decomposizione pericolosi.

## 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

### 11.1 EFFETTI PERICOLOSI PER LA SALUTE UMANA

Il prodotto causa bruciori agli occhi, alla pelle e alle mucose.  
La gravità delle lesioni e la prognosi dell'intossicazione dipendono direttamente dalla concentrazione e durata dell'esposizione.

### 11.2 SINTOMATOLOGIA A SEGUITO DI ESPOSIZIONE

In caso di proiezioni agli occhi e al volto, trattare con priorità gli occhi. Il contatto del prodotto con gli occhi e pelle, la sua ingestione e l'inalazione dei vapori possono causare i seguenti sintomi:

- *contatto con gli occhi:* arrossamenti, lacrimazioni, rigonfiamento del tessuto, irritazioni anche gravi, con dolori, possibili gravi lesioni alla cornea con danni alla vista anche irreversibili;
- *contatto con la pelle:* arrossamenti, irritazioni anche grave, rigonfiamento del tessuto, ustioni.  
Per esposizione ripetuta: ulcerazione;
- *ingestione:* dolorose bruciture alla bocca, gola, esofago e stomaco, possibile perforazione dell'esofago e dello stomaco.  
Rischio di stato di "choc".  
Rischio di edema della giottide con soffocamento.  
Rischio di bronco polmonite chimica per aspirazione del prodotto nelle vie respiratorie.  
Sintomi: salivazione, nausea, vomito emorragico. Dolori addominali, diarrea.
- *inalazione:* gravi irritazioni delle vie respiratorie con tosse convulsa, respiro affannoso. Irritazioni per le membrane mucose.  
Difficoltà respiratoria, tosse, polonite chimica, edema polmonare.  
Esposizione ripetuta o prolungata: rischio di mal di gola, di sanguinamento del naso, bronchite cronica.

### 11.3 DATI SPERIMENTALI SU ANIMALI

- <i>tossicità acuta:</i>	DL <sub>50</sub>	orale	ratto	>	2000	mg/kg	(12 % Cl)
- <i>tossicità acuta:</i>	CL <sub>50</sub>	inalazione	ratto	>	10,5	mg/l	(12 % Cl)
- <i>tossicità acuta:</i>	DL <sub>50</sub>	pelle	ratto	>	2000	mg/kg	(12 % Cl)
- <i>irritazione degli occhi:</i>			coniglio	=	lesioni gravi		(12 % Cl)
- <i>irritazione della pelle:</i>			coniglio	=	effetti corrosivi		
- <i>sensibilizzazione:</i>			porcellino d'india	=	non causa sensibilizzazione		
- <i>tossicità cronica:</i>	NOEL	orale	ratto/topo	=	140	ppm	

MOD MSDS - COD.: SI-L35-05 REV.: 29.11.10 - PAG. 6 di 8

PROCHIN ITALIA PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL  
SEDE LEGALE: 80132 NAPOLI, VIA TOLEDO, 265  
P. IVA & C.F.: 05645140632 - - CAP. SOCIALE: EURO 1.135.200,00  
TRIB. DI NAPOLI N. 5473 - CCIAA NAPOLI N. 452834



# PROCHIN ITALIA

## PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL

UFF. & STAB.: ASI MARCIANISE SUD 81025 MARCIANISE (CE) - TEL 0823 821407 (PABX) FAX 0823 512091 INTERNET WWW.PROCHINITALIA.IT

(non è stato osservato nessun effetto, test su animali non hanno rivelato nessun effetto cancerogeno).

- *genotossicità in vitro*: i saggi in vitro hanno rivelato effetti mutageni, allorchè i saggi in vivo non li hanno rivelati.
- *tossicità per la riproduzione*: Non tossico per la riproduzione
- *rischio possibile (sommario)*: Effetto tossico dovuto principalmente alle proprietà corrosive del prodotto.

### 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

#### 12.1 EFFETTI PERICOLOSI AMBIENTALI

- *acque/suolo*: solubilità e mobilità importanti;
- *degrad. abiotica*: acqua idrolisi/fotolisi diretta: degradazione chimica;  
prodotti di degradazione: cloruri
- *biodegradazione*: i metodi per la determinazione della degradabilità biologica non sono applicabili a sostanze non organiche.
- *potenziale bioaccumulo*: non applicabile
- *rischio possibile (sommario)*: concentrato  
Altamente tossico per gli organismi acquatici  
L'acido ipocloroso predominante a pH acido è 4-5 volte più tossico dello ione ipoclorito.

#### 12.2 DATI DI ECOTOSSICITA' SPERIMENTALI SU ANIMALI

- *tossicità acuta su pesce*:  $CL_{50}$  (specie diverse) = 0,01 - 0,1 mg/l (cloro attivo);
- *tossicità acuta crostacei*:  $CE_{50}$  (specie diverse) = 0,01 - 0,1 mg/l (cloro attivo).

#### 12.3 VALUTAZIONE

Altamente tossico per gli organismi acquatici.  
L'acido ipocloroso, predominante a pH acido, è 4-5 volte più tossico dello ione ipoclorito. Il comportamento del prodotto dipende dalle condizioni ambientali; pH, temperatura, potenziale di ossidoriduzione, composizione minerale ed organica del mezzo.

### 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

#### 13.1 SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Ridurre il prodotto con solfito o perossido d'idrogeno. I residui del prodotto vanno smaltiti in conformità alla normativa vigente sugli effluenti, residui e scarichi industriali. Il prodotto manifesta un elevato potere battericida e può causare la distruzione della flora batterica costituente i fanghi attivi di impianti di depurazione.

#### 13.2 SMALTIMENTO DEGLI IMBALLI

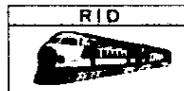
Lavare accuratamente i contenitori con acqua (trattare gli effluenti come rifiuti). La riutilizzazione, il riciclaggio, l'eliminazione degli imballi deve essere effettuata in conformità alle vigenti normative locali/nazionali.

### 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

- 14.1 NUMERO ONU: UN 1791
- 14.2 DENOMINAZIONE: SODIO IPOCLORITO
- 14.3 CLASSE: 8
- 14.4 GRUPPO DI IMBALLAGGIO: II
- 14.5 PERICOLI PER L'AMBIENTE: IL PRODOTTO E' CLASSIFICATO PERICOLOSO PER L'AMBIENTE
- 14.6 PRECAUZIONI SPECIALI: Gli addetti al carico/scarico devono essere sottoposti ad addestramento specifico ed utilizzare maschera, guanti e occhiali se necessario.



CL. 8 - COD. C9



CL. 8 - COD. C9



CL.8 IMDG 8186  
EmS F-A S-B MFAg 741



CL. 8

PANNELLO DA ESPORRE SUL VEICOLO CISTERNA



MOD MSDS - COD.: SI-L35-05 REV.: 29.11.10 - PAG. 7 di 8

PROCHIN ITALIA PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL

SEDE LEGALE: 80132 NAPOLI, Via TOLEDO, 265

P. IVA & C.F.: 05645140632 - - CAP. SOCIALE: EURO 1.135.200,00

TRIB. DI NAPOLI N. 5473 - CCIAA NAPOLI N. 452834



**PROCHIN ITALIA**  
**PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL**

UFF. & STAB.: ASI MARCIANISE SUD 81025 MARCIANISE (CE) - TEL 0823 821407 (PABX) FAX 0823 512091 INTERNET WWW.PROCHINITALIA.IT

**15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE**

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

Autorizzazione ai sensi del Regolamento REACH:	non presente nell' elenco delle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) candidate all'autorizzazione
Restrizioni all'uso ai sensi del Regolamento REACH:	non soggetta a Restrizioni ai sensi del Titolo VIII ( Allegato XVII, Appendice 2, punto 28)
Altre normative EU e recepimenti nazionali:	Dir. 96/82/CE e Dir 105/2003/CE e D.Lgs 334/99 e s.m.i. (Seveso): non pericoloso ai sensi della normativa Seveso.

**16. ULTERIORI INFORMAZIONI**

LIMITI DI CONCENTRAZIONE PER LA CLASSIFICAZIONE:

**DIRETTIVA 67/548**

CONCENTRAZIONE	CLASSIFICAZIONE	SIMBOLO	FRASI DI RISCHIO
C < 2,5 %	ESENTE DA ETICHETTATURA		
2,5 <= C < 5%	PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	N	R50
5% <= C <= 10%	IRRITANTE - PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	Xi - N	R31 - R36/38 - R50
C > 10 %	CORROSIVO - PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	C - N	R31 - R34 - R50

**REG. 1272/2008 CLP**

LIMITI DI CONCENTRAZIONE FATTORE M

• 5 %	SKin Corr. 1A;	314
% • C < 5 %	Skin Corr. 1B;	314
0,5 % • C < 2 %	Skin Irrit. 2;	315
5 % • C < 2 %	Eye Irrit. 2;	319

**NOTA B** Il fabbricante o qualsiasi altra persona che introduce tale sostanza sul mercato deve indicare la concentrazione della soluzione in percentuale.

BBLIOGRAFIA:

ISS	ISTITUTO SUPERIORE DELLA SANITA'
NIOSH	REGISTRY OF TOXIC EFFECTS OF CHEMICAL SUBSTANCES
INRS	FICHE TOXICOLOGIQUE
SAX	DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS
IARC	MONOGRAPH ON THE EVALUATION OF THE CARCINOGENIC RISK OF CHEMICALS TO HUMAN
ACGIH	DOCUMENTATION OF THE THRESHOLD LIMIT VALUES

ULTERIORI INFORMAZIONI ADR

Trasporti in quantità limitate:	LQ19
Istruzioni di imballaggio:	P001-IBC02-LP01-R001
Disposizioni speciali di imballaggio:	B5
Disposizioni imballaggio in comune:	MP15
Istruzioni di trasporto:	T4
Disposizioni speciali:	TP2-TP24
Codice cisterna ADR:	L48V(+)
Disposizioni speciali per cisterna ADR:	TE11
Veicoli per trasporto in cisterna:	AT
Categoria di Trasporto:	3

LEGENDA: N.A.: NON APPLICABILE, N.C.: NON CLASSIFICATO, N.P.: NON PERTINENTE

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle nostre conoscenze relative al prodotto alla data di compilazione. La nostra Società non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose che possano essere derivati da un uso improprio del prodotto e delle conoscenze riportate nel presente documento o per i risultati che siano ottenuti per l' utilizzazione in violazione di eventuali brevetti. In caso di combinazioni o miscele, assicurarsi che non possa manifestarsi nessun nuovo pericolo. Non dispensa, in nessun caso, l'utilizzatore del prodotto dal rispettare l'insieme delle norme e regolamenti legislativi ed amministrativi relativi: al prodotto, alla sicurezza, all'igiene ed alla protezione della salute umana e dell'ambiente.

MOD MSDS - COD.: SI-L35-05 REV.: 29.11.10 - PAG. 8 di 8

PROCHIN ITALIA PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI SRL  
SEDE LEGALE: 80132 NAPOLI, VIA TOLEDO, 265  
P. IVA & C.F.: 05645140632 - - CAP. SOCIALE: EURO 1.135.200,00  
TRIB. DI NAPOLI N. 5473 - CCIAA NAPOLI N. 452834