

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

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

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione **PR TOP LAVASTOVIGLIE**

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

Descrizione/Utilizzo **Detergente liquido per lavastoviglie**

Usi Identificati	Industriali	Professionali	Consumo
Prodotti per il lavaggio e la pulizia	PROC: 10, 13, 19, 7, 8a, 8b. PC: 35.	PROC: 10, 11, 13, 19, 8a, 8b. PC: 35.	-

Usi Sconsigliati

Nessuno conosciuto

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale **FIRMA SRL**
Indirizzo **VIA PER MODENA, 28**
Località e Stato **42015 CORREGGIO (RE)**
IT
tel. **0522 691880**
fax **0522 631277**

e-mail della persona competente,
responsabile della scheda dati di sicurezza **SDS@FIRMACHIMICA.IT**Resp. dell'immissione sul mercato: **FIRMA SRL**

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a **Telefono d'emergenza 0522 691880 Orari di Ufficio: 08.30 - 12.30, 14.00 - 18.00 – laboratorio@firmachimica.it**
Telefono d'emergenza 0522 036527 Altri Orari – laboratorio@firmachimica.it
Centro Antiveleni di Milano 02 66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Granda -Milano) (H24)
Centro Antiveleni di Pavia 0382 24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
Centro Antiveleni di Bergamo 800 883300 (CAV Ospedali Riuniti -Bergamo)
Centro Antiveleni di Firenze 055 7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
Centro Antiveleni di Roma 06 3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
Centro Antiveleni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I -Roma)
Centro Antiveleni di Napoli 081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli -Napoli)

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2015/830. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Corrosione cutanea, categoria 1A	H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni oculari gravi, categoria 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari.

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

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.

Consigli di prudenza:
P280 Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere il viso.
P302+P352 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.
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.
P314 In caso di malessere, consultare un medico.

Contiene: Idrossido di potassio
sodio idrossido soluzione

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

3.2. Miscele

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
sodio idrossido soluzione		
CAS	1310-73-2 5 ≤ x < 10	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318
CE	215-185-5	
INDEX	011-002-00-6	
Nr. Reg.	01-2119457892-27	
Sodio Silicato		
CAS	1344-09-8 1 ≤ x < 5	Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335
CE	215-687-4	
INDEX		
Nr. Reg.	01-2119448725-31	
Idrossido di potassio		
CAS	1310-58-3 2 ≤ x < 5	Met. Corr. 1 H290, Acute Tox. 4 H302, Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318
CE	215-181-3	
INDEX	019-002-00-8	
Nr. Reg.	01-2119487136-33	

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

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

In caso di dubbio o quando permangono i sintomi, fare ricorso ad un medico tenendo a disposizione la scheda informativa del preparato. Non somministrare alcuna sostanza per via orale a persone prive di conoscenza.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

CONTATTO CON LA PELLE: lavare la parte contaminata con acqua e risciacquare. Se l'irritazione persiste o interviene un danno ai tessuti, eventualmente consultare un medico.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso ... / >>

CONTATTO CON GLI OCCHI: togliere se presenti le lenti a contatto; lavare gli occhi a palpebra aperta con acqua. Consultare un medico.
INGESTIONE: Sciacquare la bocca con acqua. Consultare un medico.
INALAZIONE: Allontanare l'infortunato dalla zona di pericolo in luogo ben areato; al manifestarsi di sintomi di malessere richiedere l'assistenza medica.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Non sono note informazione specifiche sui sintomi ed effetti provocati dal prodotto.
Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute, vedere cap. 11.

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

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 5. Misure antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI: I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma e polvere chimica. Per le perdite e gli sversamenti del prodotto che non si sono incendiati, l'acqua nebulizzata può essere utilizzata per disperdere i vapori infiammabili e proteggere le persone impegnate a fermare la perdita.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI: Non usare getti d'acqua. L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio tuttavia può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

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

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**INFORMAZIONI GENERALI:**

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

EQUIPAGGIAMENTO:

Non necessario per incendi di piccole dimensioni. Se necessario, indossare gli indumenti per la lotta al fuoco come un completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30) in funzione della quantità di prodotto e di eventuali altri materiali coinvolti nell'incendio.

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

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

6.2. Precauzioni ambientali

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

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

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

6.4. Riferimento ad altre sezioni

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

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

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.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio 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.

7.3. Usi finali particolari

Vedere gli scenari espositivi allegati alla presente scheda dati di sicurezza.
 Informazioni non disponibili

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

EU	OEL EU	Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2019

sodio idrossido soluzione

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		PELLE
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
OEL	EU	2				

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione			1				1	
			mg/m3				mg/m3	

Sodio Silicato

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	7,5	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	1	mg/l
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	7,5	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	348	mg/l

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale								
				0,80				
				mg/kg/d				
Inalazione				1,38				5,61
				mg/m3				mg/m3
Dermica				0,80				1,59
				mg/kg/d				mg/kg/d

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

Idrossido di potassio										
Valore limite di soglia										
Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min						
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm					
TLV-ACGIH				2 (C)						
Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL										
Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori					
	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici	Locali	Sistemici
	acuti	acuti	cronici	cronici	acuti	acuti	cronici	cronici	acuti	cronici
Inalazione					1				1	
					mg/m3				mg/m3	

Legenda:

(C) = CEILING ; INALAB = Frazione Inalabile ; RESPIR = Frazione Respirabile ; TORAC = Frazione Toracica.

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.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Per la scelta delle misure di gestione del rischio e le condizioni operative, consultare anche gli scenari espositivi allegati.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile.

I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

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

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare visiera a cappuccio o visiera protettiva abbinata a occhiali ermetici (rif. norma EN 166).

Qualora vi fosse il rischio di essere esposti a schizzi o spruzzi in relazione alle lavorazioni svolte, occorre prevedere un'adeguata protezione delle mucose (bocca, naso, occhi) al fine di evitare assorbimenti accidentali.

PROTEZIONE RESPIRATORIA

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

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza,

indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

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

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

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	liquido	
Colore	giallo paglierino	
Odore	caratteristico	
Soglia olfattiva	Non disponibile	
pH	14	
Punto di fusione o di congelamento	Non disponibile	
Punto di ebollizione iniziale	100 °C	
Intervallo di ebollizione	Non disponibile	

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche ... / >>

Punto di infiammabilità	Non applicabile
Tasso di evaporazione	Non disponibile
Infiammabilità di solidi e gas	non applicabile
Limite inferiore infiammabilità	Non applicabile
Limite superiore infiammabilità	Non applicabile
Limite inferiore esplosività	Non applicabile
Limite superiore esplosività	Non applicabile
Tensione di vapore	Non disponibile
Densità Vapori	Non disponibile
Densità relativa	1,17 g/cm ³
Solubilità	solubile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	Non disponibile
Temperatura di autoaccensione	Non disponibile
Temperatura di decomposizione	Non disponibile
Viscosità	< 200 cps
Proprietà esplosive	non applicabile
Proprietà ossidanti	non applicabile

9.2. Altre informazioni

Informazioni non disponibili

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

In mancanza di dati relativi al preparato, le informazioni riportate di seguito fanno riferimento alle sostanze che compongono la miscela.

10.1. Reattività

Il prodotto reagisce violentemente con acidi forti concentrati, sviluppando calore.

sodio idrossido soluzione
potere corrosivo nei confronti dei metalli.

Idrossido di potassio
Pericolo per reazioni esotermiche. Può essere corrosivo per i metalli.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle condizioni di stoccaggio ed uso raccomandate (si veda paragrafo 7).

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

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

sodio idrossido soluzione
Reazione violenta sotto l'azione di ossidanti. Reazioni con acidi.

Sodio Silicato
Il prodotto può reagire con acidi. Residui di cibo potrebbero contenere quantità di zuccheri che in particolari condizioni potrebbero reagire con i detergenti e originare monossido di carbonio. Il prodotto potrebbe dar luogo a reazioni con alluminio, zinco, latta e loro leghe producendo idrogeno.

Idrossido di potassio
Forma idrogeno in reazioni con i metalli. Reazione esotermica con acidi.

10.4. Condizioni da evitare

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

Idrossido di potassio
Miscele con acqua, acido o materiali incompatibili può causare spruzzi e il rilascio di gran quantità di calore. Può reagire con alcuni metalli formando idrogeno infiammabile.

10.5. Materiali incompatibili

Non conservare in contenitori metallici: reagisce con zinco, rame e loro leghe.

sodio idrossido soluzione

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

Può reagire violentemente con: acidi, sostanze organiche alogenate, in particolare tricloroetilene, alluminio ed altri metalli molto reattivi, aldeidi, anidridi, nitrili in particolare acrilonitrile, alcoli e fenoli, cianidrine, nitro-composti organici, fosforo, tetraidrofurano.

Idrossido di potassio

tenere lontano da: sorgenti di calore, agenti ossidanti, acidi, materiali altamente infiammabili, alogeni, materiali organici. Piombo, alluminio, rame, stagno, zinco, bronzo.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per contatto con metalli leggeri e loro leghe è possibile lo sviluppo di idrogeno. Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute.

sodio idrossido soluzione

Ossidi di sodio.

Idrossido di potassio

Il riscaldamento può causare l'evaporazione dell'acqua con formazione di nebbie caustiche. Assorbe l'anidride carbonica. Reagisce con alcuni metalli e loro composti liberando gas altamente infiammabili.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione.

Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Informazioni non disponibili

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

Informazioni non disponibili

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

LC50 (Inalazione) della miscela:

Non classificato (nessun componente rilevante)

LD50 (Orale) della miscela:

>2000 mg/kg

LD50 (Cutanea) della miscela:

Non classificato (nessun componente rilevante)

Sodio Silicato

LD50 (Orale)

> 2000 mg/kg ratto

LD50 (Cutanea)

> 2000 mg/kg ratto

LC50 (Inalazione)

> 5 mg/l/4h ratto

Idrossido di potassio

LD50 (Orale)

> 300 mg/kg ratto

sodio idrossido soluzione

LD50 (via interperitoneale) : 40 mg/kg/bw.

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Corrosivo per la pelle

Classificazione in base al valore sperimentale del Ph

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche ... / >>

Provoca gravi lesioni oculari

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

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

12.1. Tossicità

Sodio Silicato	
LC50 - Pesci	310 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Crostacei	1700 mg/l/48h Daphnia Magna
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	207 mg/l/72h

sodio idrossido soluzione	
LC50 - Pesci	189 mg/l/96h Leuciscus idus
EC50 - Crostacei	40,4 mg/l/48h Ceriodaphnia dubia

12.2. Persistenza e degradabilità

Sodio Silicato
Rapidamente degradabile

Idrossido di potassio
Degradabilità: dato non disponibile

sodio idrossido soluzione
Degradabilità: dato non disponibile

Non applicabile per sostanze inorganiche.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Informazioni non disponibili

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche ... / >>

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

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: 3267

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR / RID: LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.

IMDG: CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.

IATA: CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.

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 di imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: II

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: NO

IMDG: NO

IATA: NO

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID: HIN - Kemler: 80
 Disposizione Speciale: -

Quantità Limitate: 1 L

Codice di restrizione in galleria: (E)

IMDG: EMS: F-A, S-B

Quantità Limitate: 1 L

IATA: Cargo:

Quantità massima: 30 L

Istruzioni Imballo: 855

Pass.:

Quantità massima: 1 L

Istruzioni Imballo: 851

Istruzioni particolari:

A3, A803

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

Informazione non pertinente

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

CODICE ISS (Azienda / preparato): 00466200359 / V22163

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

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/CE: 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)

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

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

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

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari

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

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

sodio idrossido soluzione

Sodio Silicato

Idrossido di potassio

SEZIONE 16. Altre informazioni

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

Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1
Acute Tox. 4	Tossicità acuta, categoria 4
Skin Corr. 1A	Corrosione cutanea, categoria 1A
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Eye Irrit. 2	Irritazione oculare, categoria 2
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H302	Nocivo se ingerito.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.

Decodifica dei descrittori degli usi:

PC 35	Prodotti per la pulizia e il lavaggio
PROC 10	Applicazione con rulli o pennelli
PROC 11	Applicazioni a spruzzo non industriali
PROC 13	Trattamento di articoli per immersione e colata
PROC 19	Attività manuali con contatto diretto
PROC 7	Applicazioni a spruzzo industriali
PROC 8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate
PROC 8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>

- LEGENDA:- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
 - EC50: 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 (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
 2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
 3. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
 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)
 10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
 11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
 12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
 13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
 14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
 15. Regolamento (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
 - Handling Chemical Safety
 - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
 - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
 - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
 - Sito Web IFA GESTIS
 - Sito Web Agenzia ECHA
 - Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>

08 / 11 / 12.

Scenari Espositivi

Prodotto PR TOP LAVASTOVIGLIE
Titolo Scenario SODIO SILICATO
Revisione n. 1
File IT_0101_1.pdf

Prodotto PR TOP LAVASTOVIGLIE
Titolo Scenario IDROSSIDO DI POTASSIO: Utilizzo industriale e professionale
Revisione n. 1
File IT_1828_1.pdf

Prodotto PR TOP LAVASTOVIGLIE
Titolo Scenario IDROSSIDO DI SODIO : Uso industriale, Uso professionale
Revisione n. 6
File IT_2493_6.pdf

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Acido Silicico, Sale di Sodio

Sezione 1		Titolo dello Scenario Espositivo	
Titolo		Esposizione sui luoghi di lavoro all'acido silicico, sale di sodio (EC 215-687-4) polveri	
Descrittori d'uso		Settore d'uso (SU) 3 e 22 (inclusi gli SU supplementari 1, 2a, 2b, 4, 5, 6b, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23)	
		Categorie di Processo (PROC): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26	
		Categorie di Rilascio Ambientale (ERC): 1, 2, 3, 4, 5, 6b, 6c, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f	
Processi, operazioni, attività coperte dallo scenario		Produzione e formulazione della sostanza per usi industriali e professionali.	
Sezione 2		Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
		Se possibile, utilizzare un sistema di aspirazione/ventilazione. In aggiunta, quando il silicato di sodio come sostanza in se stessa o in miscela viene manipolato al di fuori di sistemi chiusi, adottare dispositivi di protezione personale idonei (guanti, occhiali, mascherina antipolvere o respiratore) e preferibile alle sole misure di controllo.	
Sezione 2.1		Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Caratteristiche del prodotto			
Stato fisico del prodotto		Solido, polvere, pressione di vapore 0.31 Pa (1165 °C)	
Concentrazione della sostanza nel prodotto		Copre percentuali di sostanza nel prodotto del 100% se non altrimenti specificato.	
Quantità utilizzata		Nessun limite	
Frequenza e durata dell'uso		Copre frequenze quali: utilizzo giornaliero, settimanale, mensile, annual se non altrimenti specificato.	
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio		Non applicabile	
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione dei lavoratori		Assicurare che siano poste in essere buone pratiche di igiene occupazionale. Il lavoro avviene sia dentro che fuori.	
Contributo allo scenario		Misure di gestione del rischio	
PROC 1, 2, 3		Utilizzo della sostanza in un Sistema chiuso. Nessuna ulteriore misure specifica identificata.	
PROC 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26		Indossare guanti adatti (conformi alla EN374) e protezione degli occhi.	
PROC 7, 11		Provvedere ad una buona ventilazione generale attraverso mezzi meccanici. Indossare guanti adatti (conformi alla EN374) ed una protezione per gli occhi. Indossare un respiratore conforme alla EN 140 con filtro di tipo A/P2 o superiori.	

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
	Non richiesta, i silicate solubili compresi l'acido salicilico e I Sali di sodio non incontrano criteri per la classificazione come pericolosi per l'ambiente in accord con quanto al Reg. 67/548/CEE (vedi Art. 14.4 del Reg. REACH). Comunque, per grandi volume di produzione della sostanza, I silicate solubili sono stati revisionati in larga misura relativamente al loro potenziale impatto ambientale ed per i possibili rischi derivanti da un eventuale dispersion di prodotto (Van Dokkum et al. 2002, OECD SIDS 2004, HERA 2005, and CEES 2008). In conclusione però i silicati solubili non rivestono elevata priorità in virtù del loro basso profilo di pericolosità.
Sezione 3	Stima dell'Esposizione
3.1.	Salute
	Nel momento in cui le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) prevedono l'utilizzo di un equipaggiamento di protezione personale (PPE) l'esposizione alle polveri dell'acido silicico, Sali di sodio è trascurabile. Le misure di gestione del rischio (RMM) sono basate su una caratterizzazione qualitativa del rischio.
Sezione 4	Guida al controllo della conformità dello Scenario Espositivo
4.1.	Salute
	Le misure di gestione del rischio implementate e le condizioni operative, inclusi l'equipaggiamento di protezione personale devono assicurare che l'esposizione dei lavoratori sia ridotta in modo da non esporre gli stessi a rischi per la salute ed i rischi correlati risultino adeguatamente controllati.

Sezione 1	Titolo dello Scenario Espositivo
Titolo	Esposizione nei luoghi di lavoro ad acido salicilico, Sali di sodio (EC 215-687-4) soluzione
Descrittori d'uso	Settori d'uso (SU) 3 e 22 (Inclusi gli SU supplementari 2a, 2b, 4, 5, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20)
	Categorie di processo (PROC): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26
	Categorie di Rilascio Ambientale (ERC): 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6d, 7, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f, 9a, 9b
Processi, operazioni, attività coperte dallo scenario	Produzione e formulazione della sostanza per usi industriali e professionali
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione del rischio
	Se possibile, utilizzare un sistema di aspirazione/ventilazione. In aggiunta, quando il silicato di sodio come sostanza in se stessa o in miscela viene manipolato al di fuori di sistemi chiusi, adottare dispositivi di protezione personale idonei (guanti, occhiali, mascherina antipolvere o respiratore) eè preferibile alle sole misure di controllo.
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	liquido, soluzione, pressione di vapore 0.31 Pa (1165 °C)
Concentrazione della sostanza	Copre percentuali di sostanza nel prodotto del 100% se non altrimenti

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

nel prodotto	specificato.
Quantità utilizzata	Nessun limite
Frequenza e durata dell'uso	Copre frequenze quali: utilizzo giornaliero, settimanale, mensile, annuale.
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Non applicabile
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione dei lavoratori	Assicurare che siano poste in essere buone pratiche di igiene occupazionale. Il lavoro avviene sia dentro che fuori.
Contributo allo scenario	Misure di Gestione del Rischio
PROC 1, 2, 3	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso. Nessuna ulteriore specifica misura identificata.
PROC 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26	Indossare guanti adatti (conformi alla EN374) ed una protezione per gli occhi.
PROC 7, 11	Provvedere ad una buona ventilazione generale attraverso mezzi meccanici. Indossare guanti adatti (conformi alla EN374) ed una protezione per gli occhi. Indossare un respiratore conforme alla EN 140 con filtro di tipo A/P2 o superiori.
Sezione 2.2	Controlli dell'esposizione ambientale
	Non richiesta, i silicate solubili compresi l'acido silicico e i Sali di sodio non incontrano criteri per la classificazione come pericolosi per l'ambiente in accordo con quanto al Reg. 67/548/CEE (vedi Art. 14.4 del Reg. REACH). Comunque, per grandi volumi di produzione della sostanza, i silicate solubili sono stati revisionati in larga misura relativamente al loro potenziale impatto ambientale ed per i possibili rischi derivanti da un eventuale dispersione di prodotto (Van Dokkum et al. 2002, OECD SIDS 2004, HERA 2005, and CEES 2008). In conclusione però i silicati solubili non rivestono elevata priorità in virtù del loro basso profilo di pericolosità.
Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1.	Salute
	Nel momento in cui le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) prevedono l'utilizzo di un equipaggiamento di protezione personale (PPE) l'esposizione alle soluzioni dell'acido silicico, Sali di sodio è trascurabile. Le misure di gestione del rischio (RMM) sono basate su una caratterizzazione qualitativa del rischio.
Sezione 4	Guida al controllo della conformità dello scenario espositivo
4.1.	Salute
	Le misure di gestione del rischio implementate e le condizioni operative, inclusi l'equipaggiamento di protezione personale devono assicurare che l'esposizione dei lavoratori sia ridotta in modo da non esporre gli stessi a rischi per la salute ed i rischi correlati risultino adeguatamente controllati.

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

APPENDICE

1. STIMA DELL'ESPOSIZIONE

Table 1. Visione dello scenario espositivo e coperture dei cicli di vita della sostanza

ES	Volume (ton)	Usi identificati					Cicli di vita risultanti	Connessione agli usi identificati	SU	PC	PROC	AC
		Produzione	Formulazione	Usi Finali	Usi consumatori	Vita utile (x articoli)						
ES 1		x	x	x				1	SU 3 e SU 22	Per dettagli, rif. Tab. 5 e 6*	Per dettagli, rif. Tab. 5 e 6*	Per dettagli, rif. Tab. 5 e 6*
ES 2					x			2	SU 21	Per dettagli, rif. Tab. 7*	Per dettagli, rif. Tab. 7*	Per dettagli, rif. Tab. 7*

*Non pertinente se lo scenario è stato revisionato nel 2014

1.1. Esposizione al silicato di sodio nei luoghi di lavoro

1.1.1. Scenario Espositivo

I lavoratori (on-site and non-dispersive) potrebbero essere esposti al silicato di sodio durante la produzione e il processo (formulazione, confezionamento etc.). Gli utilizzatori professionali potrebbero essere esposti durante la formulazione o l'impiego del prodotto o preparati contenenti sodio silicato.

1.1.1.1. Descrizione delle attività e dei processi coperti dallo scenario espositivo.

Durante la produzione e il processo, I lavoratori potrebbero essere potenzialmente esposti al silicato di sodio attraverso la via dermica e respiratoria.

La fusione tra sabbia e carbonati alcalini avviene in una forno chiuso. Dopo il processo di fusione l'aggregato passa attraverso ulteriori fasi di lavorazione. Essi sono poi macinati a polvere o grani, sciolti in un dissolutore e le soluzioni possono essere trasformate in polvere o granuli attraverso un processo di spray-drying o spray-granulation. Tutte queste operazioni avvengono in un processo chiuso. Le particelle (troppo grandi o troppo piccole) sono reintrodotti attraverso

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

un passaggio preliminare su setaccio nel sistema. Questo processo avviene con un contenimento. Sia la preparazione che il confezionamento delle soluzioni e delle polveri sono automatizzate e avvengono in un processo chiuso con un sistema di aspirazione/ventilazione. Per quanto riguarda il campionamento per il controllo qualità, i prelievi avvengono attraverso una porta a blocco. Solitamente, la pressione negativa mantenuta all'interno del reattore previene spruzzi o perdite di prodotto all'esterno. La produzione dei silicati di sodio è considerata produzione industriale (SU3) di grandi volumi di prodotto (PC0). I seguenti processi potrebbero avvenire durante la produzione:

Aggregati

PROC 2 Uso in processo chiuso, continuo con esposizione occasionale controllata

PROC 8 Trasferimento di sostanze o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori a strutture non dedicate

PROC 9 Trasferimento di sostanze o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata compresa la pesatura)

PROC 22 Operazioni di lavorazione in ambito di processi potenzialmente chiusi con minerali/metalli a temperature elevate

PROC 23 Operazioni di lavorazione e trasferimento in processi aperti con minerali/metalli a temperature elevate

PROC 24 Lavorazione ad alta energia (meccanica) di sostanze integrate in materiali e/o articoli

Soluzioni

PROC 2 Uso in processo chiuso, continuo con esposizione occasionale controllata

PROC 3 Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi e formulazione)

PROC 4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi) dove si verificano occasioni di esposizione

PROC 5 Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatti in fasi diverse e/o contatto significativo)

PROC 8 Trasferimento di sostanze o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori a strutture non dedicate

PROC 9 Trasferimento di sostanze o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata compresa la pesatura)

Polveri essiccate e granuli

PROC 2 Uso in processo chiuso, continuo con esposizione occasionale controllata

PROC 4 Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi) dove si verificano occasioni di esposizione

PROC 7 Applicazione spray industriale

PROC 8 Trasferimento di sostanze o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori a strutture non dedicate

PROC 9 Trasferimento di sostanze o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata compresa la pesatura)

Gli utilizzatori professionali finali potrebbero essere esposti al liquido e/o aerosol (silicati in soluzione) o polveri (silicati in polvere) attraverso contatto con la pelle o inalazione.

1.1.1.2. Condizioni operative correlate alla frequenza, durata e quantità di impiego

In conformità con "Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building" il programma ECETOC TRA è stato considerato preferenziale per la stima dell'esposizione dei lavoratori per via inalatoria. Per l'esposizione dermica il programma prende a riferimento la condizione senza sistema di ventilazione o aspirazione (LEV) e il programma opera una sottostima in caso di presenza di sistema di ventilazione o aspirazione. Di conseguenza il peggior caso di stima dell'esposizione è stato dedotto utilizzando ECETOC TRA per gli usi identificati dei silicati di sodio (polvere) nei luoghi di lavoro. Il metodo ECETOC TRA per la stima dell'esposizione per via inalatoria e dermica è basato sul modello EASE che è diviso in due modelli, un modello per esposizione per via inalatoria ed un modello relativo al potenziale di esposizione dermica. La stima dell'esposizione dei prodotti in granuli è coperta dallo scenario delle polveri, considerate il peggior caso possibile a causa della loro potenziale polverosità presenti in elevate concentrazioni nei luoghi di lavoro. I liquidi possono formare aerosol o spruzzi se processati sotto ausilio meccanico. Comunque il processo non impiega elevate quantità di energia e in condizioni di buona igiene

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

industriale l'esposizione, durante le attività di scarico, carico e lavorazione, è guidata dalla pressione di vapore e dalla solubilità in acqua. A causa della bassa pressione di vapore di 1.03 Pa a 1175°C la volatilità/potenziale di evaporazione del silicato di sodio è del tutto trascurabile. Quindi la manipolazione di soluzioni di silicato di sodio danno una bassa esposizione a concentrazioni di sostanza nell'aria in confronto all'esposizione derivante dalle polveri. Inoltre la solubilità del silicato di sodio in acqua a basse concentrazioni e per lo stato fisico non dà luogo a rischi elevati. L'unica eccezione la fanno gli spray che potrebbero essere coperti dalla valutazione del rischio applicato alle polveri in quanto l'applicazione spray avviene in condizioni di pressione. Di conseguenza il rischio calcolato per i lavoratori per tutti gli usi identificati della polvere e dello spray è stato elaborato in accordo con ECETOC TRA.

Tabella 49. Calcolo del rischio per i lavoratori (ECETOC TRA) per silicate di sodio puri polvere via inalazione

Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione Stimata mg/m ³	Margine di esposizione (OEL / Exposure)	Fattore di assestamento	Ulteriori Assestamenti richiesti
Utilizzo in sito	Chiuso Continuo	> 4 ore	No	0.010	300.000	2	No
	Continuo	> 4 ore	No	0.500	6.000	2	No
	Lotto chiuso	> 4 ore	No	1.000	3.000	2	No
	Lotti ed altro	> 4ore	No	5.000	0.600	2	Si
Non-dispersivo	Chiuso continuo	> 4 ore	No	0.010	300.000	2	No
	Continuou	> 4 ore	No	0.500	6.000	2	No
	Lotto chiuso	> 4 ore	No	1.000	3.000	2	No
	Miscelazione, mescolamento o pressatura	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si
	Spray	> 4 ore	No	20.000	0.150	2	Si
	Scarico/carico	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si
	Riempimento	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si
	Applicazione a rullo o pennello	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si
	Immersione o lavaggio	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si
	Compressione, tableting o pellettizzazione	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si
Ampia dispersione	Miscelazione, mescolamento o pressatura	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si
	Spray	> 4 ore	No	20.000	0.150	2	Si

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

	Scarico	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si
	Riempimento	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si
	Applicazione a rullo o pennello	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si
	Immersione o lavaggio	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si
	Compressione, tableting o pellettizzazione	> 4 ore	No	5.000	0.600	2	Si

Tabella 2. Calcolo del rischio per i lavoratori (ECETOC TRA) per silicate di sodio puri polvere via dermica

Effetti sistemici potenziali derivanti da esposizione dermica ai silicate di sodio polvere puri.							
Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione Stimata mg/kg/day	Margine di esposizione (GDEV or DDEV / Exposure)	Fattore di assestamento	Ulteriore assestamento richiesto
Uso in sito	Lotti o altro	> 4 ore	No	0.69	0.621	2	Si
Non - dispersivo	Miscelazione, mescolamento o pressatura	> 4 ore	No	6.86	6.247 E-02	2	Si
	Spray	> 4 ore	No	107.14	4.000 E-03	2	Si
	Scarico/carico	> 4 ore	No	6.86	6.247 E-02	2	Si
	Applicazione a rullo o pennello	> 4 ore	No	13.71	3.126 E-02	2	Si
	Immersione o lavaggio	> 4 ore	No	6.86	6.247 E-02	2	Si
	Compressione, tableting o pellettizzazione	> 4 ore	No	6.86	6.247 E-02	2	Si
Ampia dispersione	Miscelazione, mescolamento o pressatura	> 4 ore	No	1	0.429	2	Si
	Spray	> 4 ore	No	1	0.429	2	Si
	Scarico	> 4 ore	No	1	0.429	2	Si
	Applicazione a rullo o pennello	> 4 ore	No	1	0.429	2	Si
	Immersione o	> 4 ore	No	1	0.429	2	Si

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

	lavaggio						
--	----------	--	--	--	--	--	--

Tabella 3. Calcolo del rischio per i lavoratori (ECETOC TRA) per silicate di sodio soluzione

Tipo	Scenario	Duarata dell'attività	LEV S/N	Esposizione Stimata ppm	Margine di esposizione (OEL or GLEV) / Exposure	Fattore di assestamento	Ulteriore assestamento richiesto
Non-dispersivo	Spray	> 4 ore	No	100.000	0.010	2	Si
Larga dispersione	Spray	> 4 ore	No	100.000	0.010	2	Si

Effetti sistemici potenziali derivanti da esposizione dermica al silicato di sodio soluzione

Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione stimata mg/kg/day	Margine di esposizione GDEV or DDEV / Exposure	Fattore di assestamento	Ulteriore assestamento richiesto
Non-dispersivo	Spray	> 4 ore	No	107.14	1.001 E-02	2	Si
Larga dispersione	Spray	> 4 ore	No	1	1.073	2	Si

In accordo con le linee guida e la valutazione sulla sicurezza chimica Part D: "Exposure Scenario Building" una rifinitura della valutazione del rischio potrebbe essere condotta se la valutazione del rischio stesso non soddisfa le condizioni di sicurezza necessarie nel peggior caso dell'uso identificato. Questa revisione potrebbe essere condotta attraverso una revisione dei parametri o dell'applicazione delle misure di gestione del rischio. Come primo step durante la revisione il valore di DNEL deve sostituire il "generico non concernente valore" derivato dalla versione TRA del sistema utilizzato. Il confronto tra l'esposizione e i valori di DNEL per ogni scenario espositivo rappresenta un semplice mezzo per la caratterizzazione del rischio. Per alcuni scenari espositivi il rischio per l'uomo può essere considerato adeguatamente controllato se i livelli di esposizione non superano i valori di DNEL definiti. Gli usi identificati che sono stati oggetto di ulteriore valutazione dopo il confronto tra la concentrazione di esposizione e i valori di DNEL (esposizione maggiore di DNEL) sono revisionati in un secondo step attraverso l'applicazione del sistema di ventilazione/aspirazione locale, l'impiego di guanti protettivi e/o mascherina o respiratore come raccomandato nella scheda dati di sicurezza.

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Tabella 4. Concentrazione di Esposizione via inalatoria per lavoratori (ECETOC TRA) senza RMM per silicate di sodio polvere puri a confronto con i valori di DNEL

Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione stimata mg/m ³ (ECTOC TRA)	DNEL (lavoratori) mg/m ³	DNEL > concentrazioni esposizione luoghi di lavoro	Ulteriori assestamento richiesti
Usi in sito	Lotti o altro	> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No
Non-dispersivo	Miscelazione, mescolamento o pressatura	> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No
	Spray	> 4 ore	No	20.000	5.61	No	Si
	Scarico/Carico	> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No
	Riempimento	> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No
	Applicazione a rullo o pennello	> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No
	Immersione o lavaggio	> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No
	Compressione, tableting o pellettizzazione	> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No
	Larga dispersione	Miscelazione, mescolamento o pressatura	> 4 ore	No	5.000	5.61	si
Spray		> 4 ore	No	20.000	5.61	No	Si
Scarico		> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No
Riempimento		> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No
Applicazione a rullo o pennello		> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No
Immersione o lavaggio		> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No
Compressione, tableting o pellettizzazione		> 4 ore	No	5.000	5.61	si	No

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Tabella 5. Concentrazione di Esposizione via dermica per lavoratori (ECETOC TRA) senza RMM per silicate di sodio polvere puri a confronto con i valori di DNEL

Effetti Sistemici potenziali derivanti da esposizione dermica per sodio silicato polvere							
Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione stimata mg/kg/day	DNEL (lavoratori) mg/kg/day	DNEL > concentrazione esposizione luoghi di lavoro	Ulteriori assestamento richiesti
Usi in sito	Lotti o altro	> 4 ore	No	0.69	1.59	si	No
Non-dispersivo	Miscelazione, mescolamento o pressatura	> 4 ore	No	6.86	1.59	No	Si
	Spray	> 4 ore	No	107.14	1.59	No	Si
	Scarico/carico	> 4 ore	No	6.86	1.59	No	Si
	Applicazione a rullo o pennello	> 4 ore	No	13.71	1.59	No	Si
	Immersione o lavaggio	> 4 ore	No	6.86	1.59	No	Si
	Compressione, tableting o pellettizzazione	> 4 ore	No	6.86	1.59	No	Si
Ampia dispersione	Miscelazione, mescolamento o pressatura	> 4 ore	No	1	1.59	si	No
	Spray	> 4 ore	No	1	1.59	si	No
	Scarico	> 4 ore	No	1	1.59	si	No
	Applicazione a rullo o pennello	> 4 ore	No	1	1.59	si	No
	Immersione o lavaggio	> 4 ore	No	1	1.59	si	No

In accordo con il documento guida sul rischio derivante da esposizione dermica esso è stato elaborato utilizzando ECETOC TRA senza LEV. L'unico RMM idoneo per far fronte al rischio derivante dalla natura caustica della sostanza è quello di indossare apposito ed idoneo equipaggiamento protettivo. Il contatto con la pelle può essere evitato indossando guanti protettivi (riducendo l'esposizione del 95% per i solidi).

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Tabella 6. Miglioramento della stima delle concentrazioni di esposizione per I lavoratori considerando RMM (LEV o mascherina antipolvere e guanti) per silicate di sodio puri polvere

Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione Stimata mg/m ³	DNEL (lavoratori) mg/m ³	DNEL > Esposizione concentrazioni sul luogo di lavoro	Ulteriore assestamento richiesto
Non/larga dispersione	Spray	> 4 ore	Si	1.000	5.61	si	No
	Spray*	> 4 ore	No	2.000	5.61	si	No
Effetti sistemici potenziali derivanti da esposizione dermica ai silicate di sodio polvere							
Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione stimata mg/kg/day	DNEL (lavoratori) mg/kg/day	DNEL > esposizione concentrazioni luogo di lavoro	Ulteriore assestamento richiesto
Non-dispersivo	Miscelazione, mescolamento o pressatura	> 4 ore	No	$6.86 \times 0.01 = 0.069$	1.59	Si	No
	Spray	> 4 ore	No	$107.14 \times 0.01 = 1.071$	1.59	Si	No
	Scarico/carico	> 4 ore	No	$6.86 \times 0.01 = 0.069$	1.59	Si	No
	Applicazione a rullo o pennello	> 4 ore	No	$13.71 \times 0.01 = 0.137$	1.59	Si	No
	Immersione o lavaggio	> 4 ore	No	$6.86 \times 0.01 = 0.069$	1.59	Si	No
	Compressione, tableting o pellettizzazione	> 4 ore	No	$6.86 \times 0.01 = 0.069$	1.59	Si	No

*RMM: mascherina antipolvere appropriata: 20 mg/m^3 x riduzione del fattore di esposizione 0.25

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Conclusioni: durante l'impiego dei silicati di sodio polvere/granuli/liquidi, come raccomandato nella scheda dati di sicurezza, il rischio è mantenuto sotto controllo attraverso l'impiego di misure di sicurezza idonee quali ventilazione/aspirazione, utilizzo di mascherina antipolvere e guanti. Come già menzionato sopra, gli usi identificati per i silicati di sodio in soluzione sono coperti dallo scenario peggiorativo calcolato per le polveri esclusa l'applicazione spray. Di seguito, la revisione delle concentrazioni di esposizione per l'applicazione spray. I silicati di sodio soluzione sono generalmente a basse concentrazioni e sono confrontati con le polveri pure. La attuale versione di ECETOC TRA non considera concentrazioni minori del 100% e ne risulta una sovrastima delle concentrazioni di esposizione dei silicati di sodio utilizzati per applicazioni spray. In aggiunta ECETOC TRA sovrastima anche la volatilità dei silicati di sodio calcolando 5hPa a temperatura ambiente rispetto la reale pressione di vapore di circa 0.0103 hPa a 1175°C. questa attribuzione di valore fornisce quindi una sovrastima delle concentrazioni di esposizione del luogo di lavoro. Una realistica valutazione del rischio del silicato di sodio per applicazioni spray non è possibile a causa dei parametri sconosciuti (la concentrazione di silicato di sodio nelle soluzioni non è nota, la dimensione della stanza, la durata dell'attività, etc..). Quindi in accordo con la precedente revisione della valutazione del rischio nel primo step si assume il valore di DNEL a sostituzione del "generico valore non concernente" derivato dal sistema TRA. Gli usi che necessitano di revisione devono essere assestati considerando gli RMM come una ventilazione/aspirazione locale un respiratore o una maschera, l'impiego di guanti, che sono una buona norma da adottare anche in funzione della durata dell'attività.

Tabella 7. Esposizione concentrazioni per lavoratori (ECETOC TRA) senza RMM per silicate di sodio puri soluzione in applicazione spray in confront con I valori di DNEL

Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione Stimata mg/m ³	DNEL (lavoratori) mg/m ³	DNEL > esposizione concentrazioni nei luoghi di lavoro	Ulteriori assestamenti richiesti
Non/larga dispersione	Spray	> 4 ore	No	1232	5.61	No	Si
Effetti sistemici potenziali derivanti da esposizione dermica ai silicate di sodio soluzione							
Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione stimata mg/kg/day	DNEL (lavoratori) mg/kg/day	DNEL > esposizione concentrazioni sul luogo di lavoro	Ulteriore assestamento richiesto
Non/larga dispersione	Spray	> 4 ore	No	107.14	1.59	No	Si

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Tabella 8. Concentrazioni esposizione per lavoratori (ECETOC TRA) considerando RMM (LEV e respiratore, guanti, durata dell'operazione) per I silicate di sodio puri in soluzione utilizzati spray a confronto con i valori di DNEL

Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione e stimata mg/m ³	DNEL (lavoratori) mg/m ³	DNEL > concentrazioni esposizione luoghi di lavoro	Ulteriori assestamenti richiesti
Non/larga dispersione	Spray*	> 4 ore	Si	246.5 x 0.1 = 24.6	5.61	No	Si
Non/larga dispersione	Spray*	1-4 ore	Si	147.9 x 0.1 = 14.8	5.61	No	Si
Non/larga dispersione	Spray*	15 Min -1 ore	Si	49.3 x 0.1 = 4.9	5.61	Si	No
Non/larga dispersione	Spray*	<15 Min	Si	24.7 x 0.1 = 2.5	5.61	Si	No

Effetti sistemici potenziali derivanti da esposizione dermica

Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione Stimata mg/kg/day	DNEL (lavoratori) mg/kg/day	DNEL > concentrazioni esposizione luoghi di lavoro	Ulteriori assestamenti richiesti
------	----------	----------------------	---------	-------------------------------	-----------------------------	--	----------------------------------

In accord con il document guida il calcolo del rischio dermico è stato effettuato utilizzando il Sistema ECETOC TRA senza LEV. L'unico RMM appropriato per la natura caustica della sostanza è l'equipaggiamento di protezione. Il contatto con la pelle può essere evitato indossando opportuni guanti protettivi (riducendo l'esposizione del 95% per le soluzioni)

Non-dispersivo	Spray	> 4 ore	No	107.14 x 0.05 = 5.36	1.59	No	Si
Non-dispersivo	Spray	1-4 ore	No	64.3 x 0.05 = 3.215	1.59	No	Si
Non-dispersivo	Spray	15 Min – 1 ore	No	21.42 x 0.05 = 1.22	1.59	Si	No
Non-dispersivo	Spray	< 15 Min	No	10.71 x 0.05 = 0.53	1.59	Si	No

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

*RMM: respiratore appropriato: fattore di riduzione dell'esposizione 0.1

Tabella 9. Concentrazioni esposizione lavoratori (ECETOC TRA) considerando RMM (LEV e respiratore, guanti, durata dell'attività) per soluzioni di sodio silicato 25% utilizzate per applicazioni spray a confront con I valori di DNEL

Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione Stimata mg/m ³	DNEL (lavoratori) mg/m ³	DNEL > esposizione concentrazioni del luogo di lavoro	Ulteriori assestamenti richiesti
Non-/larga dispersione	Spray*	> 4 ore	Si	246.5 x 0.1 x 0.25 = 6.15	5.61	Si	No
Non-/larga dispersione	Spray*	1-4 ore	Si	147.9 x 0.1 x 0.25 = 3.7	5.61	Si	No
Non-/larga dispersione	Spray*	15 Min-1 ore	Si	49.3 x 0.1 x 0.25 = 1.23	5.61	Si	No
Non-/larga dispersione	Spray*	<15 Min	Si	24.7 x 0.1 x 0.25 = 0.63	5.61	Si	No

Effetti sistemici potenziali derivanti da esposizione dermica a soluzioni di silicato di sodio 25%

Tipo	Scenario	Durata dell'attività	LEV S/N	Esposizione Stimata mg/kg/day	DNEL (lavoratori) mg/kg/day	DNEL > esposizione concentrazioni sul luogo di lavoro	Ulteriore assestamento richiesto
------	----------	----------------------	---------	-------------------------------	-----------------------------	---	----------------------------------

In accord con il document guida il calcolo del rischio dermico è stato effettuato utilizzando il Sistema ECETOC TRA senza LEV. L'unico RMM appropriato per la natura caustica della sostanza è l'equipaggiamento di protezione. Il contatto con la pelle può essere evitato indossando opportuni guanti protettivi (riducendo l'esposizione del 95% per le soluzioni)

Non-dispersivo	Spray	> 4 ore	No	107.14 x 0.05 x 0.25 = 1.34	1.59	Si	No
Non-dispersivo	Spray	1-4 ore	No	64.3 x 0.05 x 0.25 = 0.8	1.59	Si	No
Non-dispersivo	Spray	15 Min – 1 ore	No	21.42 x 0.25 x 0.05	1.59	Si	No

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

				= 0.3			
Non-dispersivo	Spray	< 15 Min	No	10.71 x 0.05 x 0.25 = 0.13	1.59	Si	No

*RMM: respiratore appropriato: fattore di riduzione dell'esposizione 0.1

Le soluzioni di silicato di sodio non possono essere utilizzate per applicazioni spray senza considerare l'applicazione di apposite RMM (ventilazione/aspirazione locale, riduzione della concentrazione della sostanza, riduzione della durata dell'attività, maschera o respiratore, guanti).

Conclusioni: quando si manipola il silicato di sodio come sostanza o in preparati fuori da un Sistema chiuso, a seconda delle concentrazioni è bene utilizzare un equipaggiamento di protezione come guanti occhiali, mascherina antipolvere o respiratore. Altresì questa è l'unica misura di controllo e gestione del rischio.

1.1.1.1. Condizioni operative e misure di controllo del rischio in relazione alle caratteristiche del prodotto

Nei prodotti granulari il 96-98% delle particelle si trova distribuito tra 200 e 1600 µm, nei prodotti in polvere 80-90% invece si trovano sopra i 50 µm, ben sopra il range di frazione respirabile (Cognis 2007a and 2007b, Woellner 2007, Silmaco 2007). La categoria di polveri è media.

1.1.1.2. Condizioni operative in relazione alla possibile capacità di diluizione e alle caratteristiche degli esseri umani esposti

Il processo di produzione, lavorazione e confezionamento dei silicate di sodio avviene in un Sistema chiuso. Quindi l'esposizione dei lavoratori è molto bassa. Questo è altresì confermato attraverso delle misure effettuate sui luoghi di lavoro sia per i metasilicati di sodio (plant 2 e 3) o i silicati vetrosi (plant 1) in tre siti di produzione rappresentativi (Henkel, Rhodia and Industrias Químicas del Ebro, see Tabella 10). Se possibile, adottare un sistema di ventilazione/aspirazione locale. In aggiunta, qualora il silicato di sodio come sostanza o utilizzato in preparati al di fuori di un sistema chiuso e d a seconda delle concentrazioni, adottare sistemi di protezione individuale quali guanti, occhiali, mascherina o respiratore.

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Tabella 10. Misure rappresentative per il luogo di lavoro per disodio metasilicato e sodio silicato

Luogo di lavoro	Ventilazione locale	Frazione inalabile [mg/m ³]	Frazione respirabile [mg/m ³]
Plant 1, sabbia silo	Si	0.62	< 0.34
Plant 1, buca del vetro	Si	0.79	< 0.34
Plant 1, filtrazione	Si	0.34	< 0.36
Plant 2, produzione e dissoluzione de vetro <i>Ambient sampling</i> <i>Personal sampling</i>	No	2.12 1.23/0.45/1.30	0.38* no data
Plant 2, formazione (spray e granulari) <i>Ambient sampling</i> <i>Personal sampling</i>	No	5.28* 0.81	no data no data
Plant 2, granulari <i>Ambient sampling</i> <i>Personal sampling</i>	No	0.31/0.29 4.33	no data no data
Plant 2, confezionamento <i>Ambient sampling</i> <i>Personal sampling</i>	No	2.64 0.89	no data
Plant 3, produzione del vetro (controllo del processo) <i>Personal sampling</i>	No	0.79/0.89	no data
Plant 3, confezionamento <i>Personal sampling</i>	No	2.78/2.95	no data

* più alta cncentrazione misurata nel luogo di lavoro

Durante il processo di produzione, la più alta concentrazione sul luogo di lavoro è stata misurata per la formazione e granulari senza ventilazione locale. La frazione inalabile era 5.28 mg/m³ (OEL 10 mg/m³) e la frazione respirabile era 0.38 mg/m³ (OEL 3 mg/m³). l'efficienza del sistema di ventilazione/aspirazione locale ha mostrato rispettivamente i seguenti valori di concentrazione:

Frazione inalabile: 0.79 mg/m³

Frazione respirabile: <0.36 mg/m³

Comunque anche senza un sitema di ventilazione/aspirazione i valori limite di esposizione sono comunque mantenuti con un DNEL di 6.22 per entrambe le frazioni.

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

1.1.2. Stima dell'esposizione

1.1.2.1. Esposizione die lavoratori

Scenari per esposizioni acute per i lavoratori non sono rilevanti. Se non si opera in processo chiuso sia l'esposizione dermica che per inalazione, soggette alla natura caustica della sostanza, sono prevenute attraverso l'impiego di dispositivi di protezione idonei quali, indumenta protettivi, guanti, occhiali, mascherina antipolvere o respiratore.

1.1.2.1.1. Esposizione lungo termine

Per i silicate e I metasilicati di sodio e di disodio sono disponibili misurazioni condotte in tre stabilimenti produttivi. La frazione inalabile totale delle polveri copre un range 0.29 a 5.28 mg/m³. La frazione respirabile equivale o è al di sotto di 0.38 mg/m³ (per maggiori dettagli, riferimento tabella 58). La concentrazione di esposizione stimata in accordo con ECETOC TRA è 20 mg/m³ senza l'ausilio di RMM. Nel momento in cui si adopera un sistema di ventilazione/aspirazione locale o si indossa una mascherina, la concentrazione di esposizione stimata è rispettivamente 1 mg/m³ per la frazione inalabile e 2 mg/m³ per la frazione respirabile. Entrambe risultano al di sotto del valore di DNEL dimostrando un impiego sicuro del silicato di sodio. Inoltre l'impiego sicuro dei silicati di sodio è confermato dalla misura delle concentrazioni di esposizione di 5.28 mg/m³ per la frazione inalabile e 0.38 mg/m³ per la frazione respirabile delle polveri (senza LEV). Entrambe le concentrazioni sono al di sotto del corrispondente valore di OEL di 10 e 3 mg/m³, rispettivamente. L'esposizione dermica si previene adottando equipaggiamenti di protezione individuale idonei quali indumenti protettivi, guanti e occhiali atti a prevenire il potere irritante/corrosivo dei silicati di sodio in virtù della loro natura alcalina.

Tabella 11. Concentrazioni per esposizioni lungo termine per i lavoratori

Via di esposizione	Concentrazioni stimate di esposizione		Concentrazioni stimate misurate		Spiegazione/fonte dei dati misurati
	valore	unità	valore	unità	
Esposizione dermica	0	mg/cm ²			L'esposizione per via dermica è prevenuta attraverso un equipaggiamento di protezione personale quale, indumenta protettivi, guanti e occhiali che sono sufficienti a prevenire I rischi legati alla natura caustic del prodotto del silicato di sodio.
Esposizione inalatoria	20	mg/m ³			Il peggior caso stimato dal Sistema ECETOC TRA è la bassa polverosità del solido. L'esposizione via ianlazione fuori da sistemi chiusi è prevenuta indossando una maschera antipolvere atta a prevenire il potenziale irritante dei silicate di sodio.
	1 / 2	mg/m ³			Il peggior caso stimato dal Sistema ECETOC TRA è la bassa polverosità stimata con LEV o mascherina antipolvere.
	10	mg/m ³			OEL (Frazione inalabile) (TRGS 900)
	3	mg/m ³			OEL (Frazione respirabile) (TRGS 900)
				5.28	mg/m ³

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Via di esposizione	Concentrazioni stimate di esposizione		Concentrazioni stimate misurate		Spiegazione/fonte dei dati misurati
	valore	unità	valore	unità	
			0.38	mg/m ³	Frazione respirabile (8-h TWA)

1.2. Esposizione dei consumatori al silicato di sodio

1.2.1. Scenario di esposizione

1.2.1.1. Descrizione delle attività e dei processi coperti dallo scenario espositivo

I silicati solubili, inclusi i silicati di sodio, sono utilizzati come ingrediente in una larga gamma di prodotti destinati al consumo (adesivi, agenti leganti e sigillanti, materiali da costruzione, tessuti, stoffe e abbigliamento, vetro e prodotti ceramic, lubrificanti, grassi, carburanti e additivi per carburanti, pitture e vernici, prodotti cartari, fotografici e riprografici, saponi e detergenti, preparazioni per la colorazione dei capelli). L'applicazione principale è quella in saponi e detergenti. Il Sistema ECETOC TRA è stato utilizzato per identificare il rischio per i consumatori che vengono a contatto con prodotti contenenti silicato di sodio. Per calcolare il rischio è stato utilizzato il valore di default del sistema online.

Per molti degli usi rilevanti del prodotto non sono richiesti ulteriori rischi di assestamento (exit at the Tier 1 level) (vedi Tabella 12). Comunque a causa di un inverosimile rischio di esposizione derivante dall'uso di saponi e detergent, di default è stato definite un rischio di assestamento dal sistema.

Tabella 12. Calcolo del rischio per varie categorie di uso prodotto (ECETOC TRA)

Uso prodotto	Via di esposizione	Derivate di esposizione mg/kg/day	Effetto del margine di esposizione / Esposizione	Fattore di assestamento	Ulteriore assestamento richiesto?
Adesivi, agenti leganti e sigillanti	Dermica	0.0005	554667	70	No
	Orale	0.0001	2080000	70	No
	Inalazione	0.0094	27733	10	No
	Totale	0.01	26082	70	No
Fornture artistiche e materiali per hobbistica	Dermica	0.0017	149760	70	No
	Orale	0.0006	416000	70	No
	Totale	0.0024	110118	70	No

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Materiali da costruzione	Dermica	0	15600000	70	No
	Inalazione	0.6667	390	10	No
	Totale	0.6667	390	70	No
Tessuti, stoffe e indumenti	Dermica	0.0013	195000	70	No
	Orale	0.001	260000	70	No
	Totale	0.0023	111429	70	No
Vetro e prodotti ceramici	Dermica	0.0001	4457143	70	No
Prodotti del cuoio	Dermica	0.0027	97500	70	No
Lubrificanti, grassi, carburanti e additive per carburanti	Dermica	0.0013	199680	70	No
Prodotti metallici	Dermica	0	14976000	70	No
Vernici e pitture	Dermica	0.0002	1300000	70	No
	Inalazione	0.075	3467	10	No
	Totale	0.0752	3457	70	No
Prodotti della carta	Dermica	0.0002	1497600	70	No
	Orale	0.0017	156000	70	No
	Totale	0.0018	141283	70	No
Fotografia e prodotti riprografici	Dermale	0	62400000	70	No
Saponi e detersivi (Lavaggio e agenti pulenti)	Dermica	68.75	4	70	Si
	Orale	0.0833	3120	70	No
	Inalazione	0.9375	277	10	No
	Totale	69.7708	4	70	Si

C'è un rapporto HERA relative ai silicati solubili che fornisce una sufficiente e dettagliata informazione circa l'esposizione del consumatore ai silicati solubili utilizzati come ingredienti nei prodotti per la pulizia della casa (HERA 2005). Il calcolo si basa sul peggior caso verosimile previsto.

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

1.2.1.2. Scenario di esposizione dermica a saponi e detergenti

Valori di default utilizzati per il calcolo dell'esposizione dermica:

TH _{der}	adesività dello strato di prodotto sulla pelle [cm]	0.01
F	frazione assorbita dalla pelle in 24 ore	0.01
BW	peso corporeo [kg]	60
C	concentrazione della sostanza [mg/cm ³]	
S ^{der}	superficie della pelle esposta	

$$\text{Exp}_{\text{sys}} = C \times \text{TH}_{\text{der}} \times S_{\text{der}} \times F \text{ (equation 1)}$$

1.2.1.2.1. Lavanderia lavaggio a mano

La più alta concentrazione dei detergent per lavanderia utilizzati per soluzioni di lavaggio a mano è circa 1% (10 g/l) e la quantità tipica è 5 g/l. Per il calcolo dell'esposizione è stata utilizzata la massima concentrazione in diversi tipi di prodotto. La più alta concentrazione di silicati solubili nei detergenti di lavanderia è 25% (tablets). La concentrazione massima risultante di silicati solubili è 25 g/l. In tutti i prodotti utilizzati alternativamente non è attesa nessuna esposizione cumulativa. L'attività è stata presa in esame quattro volte a settimana per 10 minuti (AISE 2002) con una massima superficie di pelle esposta (S_{der}) di 1980 cm² (braccia e avambracci) (ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.15: Consumer exposure estimation, 2008).

Utilizzando equazione 1, una quantità di 0.5 mg di silicati solubili viene assorbita in 24 ore. Il risultato stimato di dose sistemica è **0.0033 µg silicati solubili/kg bw/d**.

1.2.1.2.2. Pre-trattamento dei vestiti

Il contatto con la pelle può avvenire durante il trattamento delle macchie con la pasta detergente (60% pasta, o 600 mg polvere/ml), liquid, gel o sbiancante liquid utilizzato puro (AISE 2002). La più alta concentrazione di silicati solubili nei detergenti per lavanderia in polvere (regular) e polvere sbiancanti (pure) è 15% (150 mg/kg) e per i liquidi sbiancanti 1% (10 mg/ml). La più alta concentrazione di silicati solubili nelle paste lavamani preparate a partire dalle polveri è circa 60% (AISE 2002), circa 90 mg/ml. Finchè l'esposizione delle mani (S_{der} 840 cm²) derivante dall'uso delle polveri è maggiore rispetto l'uso dei liquidi sbiancanti e la polvere è utilizzata più frequentemente rispetto i liquidi o i tablet (21 impieghi a settimana per le polveri e 10 per i liquidi o tablet) (AISE 2002), l'uso dei detergenti in polvere rappresenta il caso peggiorativo dello scenario per il seguente calcolo. Il contatto totale giornaliero diretto è 30 minuti, con assunzione conservativa di 10 minuti per impiego e una frequenza di impiego di 21 attività settimanali. Utilizzando l'equazione 1, 7.6 mg di silicati solubili sono assorbiti in 24 ore. Il risultato stimato della dose sistemica è di **2.6 µg silicati solubili/kg bw/d**.

1.2.1.2.3. Contatto con prodotti per lavanderia o lavaggio automatico

Il contatto diretto con le polveri o le tavolette potrebbe avvenire durante la manipolazione del prodotto solido posto nella vaschetta da utilizzare per il lavaggio a mano oppure durante il carico della vaschetta della lavatrice. Il tempo di contatto è solitamente molto breve (meno di un minuto) (AISE 2002), e l'area di pelle che viene a contatto è limitata. Come risultato ne discende che in queste condizioni, l'esposizione è trascurabile.

1.2.1.2.4. Pulizia delle superfici

La più alta concentrazione di liquido per la pulizia delle superfici in 5 litri di acqua di lavaggio è 110 g per impiego, ne risulta una concentrazione massima di 22 g/l di detergente in acqua (AISE 2002). La più alta concentrazione di silicati di sodio stimata nei prodotti per la pulizia delle superfici è 1%. Di conseguenza la quantità di silicati solubili è pari a

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

0.22 g/l (0.22 mg/mL). Questi dati rappresentano lo scenario peggiorativo in quanto la concentrazione di silicati in altri tipi di formulazione è molto più bassa. Nel peggiore dei casi il 100% di sostanza resta sulla pelle ($S_{der} = 840 \text{ cm}^2$). In considerazione di una assunzione di dati di questo tipo, 20 minuti di contatto per attività con una frequenza di sette operazioni settimanali (AISE 2002) (una operazione al giorno), il contatto totale giornaliero è di 20 minuti. Utilizzando equazione 1 una quantità di 0.02 mg di silicati solubili viene assorbita in 24 ore. soluble silicates is absorbed in 24 hours. La dose sistemica risultante è **0.005 µg silicati solubili/kg bw/d**.

1.2.1.2.5. Toilet cleaning

Ricerche condotte sui consumatori hanno evidenziato che le persone miscelano prodotti pulenti che sono comunemente liquidi contenenti un massimo del 0.03% di silicate solubili (Weegels and van Veen 2001). Il tempo di contatto stimato è davvero molto breve, meno di un minuto (AISE 2002), e la superficie di pelle esposta limitata. Per i silicati solubili utilizzati in questa applicazione ne discende una trascurabilità del rischio derivante da esplosione.

1.2.1.2.6. Contatto indiretto derivante dall'indossare indumenti

Residui di prodotto presente nei detersivi potrebbero rimanere sugli indumenti dopo il lavaggio e potrebbero essere trasferiti alla pelle. Non esistono dati che mostrano quanto prodotto resta sui vestiti dopo il lavaggio. Comunque si prende a riferimento un valore del 5% di silicati che si depositano (HERA 2002). Utilizzando un complesso algoritmo ne discende una dose sistemica stimata di esposizione di **5 µg silicati solubili/kg bw/d**. L'esposizione dermica stimata ai silicati solubili derivanti da detersivi e saponi è 0.008 mg/kg bw/d.

1.2.1.3. Scenario esposizione orale a saponi e detersivi

1.2.1.3.1. Esposizione indiretta derivante da residui sulle stoviglie

L'esposizione giornaliera ai silicate derivante dal mangiare con stoviglie lavate con detersivi contenenti gli stessi è **2.2 µg silicati solubili/kg bw/d** in conformità con l'algoritmo delle linee HERA (HERA 2002). L'esposizione orale stimata ai silicati solubili attraverso detersivi e saponi è **0.002 mg/kg bw/d**.

1.2.1.4. Scenario esposizione per inalazione ai saponi e detersivi

1.2.1.4.1. Utilizzo del prodotto in polvere

L'esposizione a breve termine alle polveri potrebbe presentarsi durante l'utilizzo di prodotti in polvere, altre tipologie quali tavolette o liquidi non originano esposizione per inalazione. Generalmente le dimensioni delle particelle di silicato presenti nei prodotti in polvere non è in eccesso rispetto il valore della frazione respirabile siccome questi vengono vagliati al fine di trattenere queste particelle. Inoltre i detersivi destinati ai consumatori sono formulati al fine di non dare origine a polveri. In un processo chiamato "agglomerazione" i vari ingredienti asciutti sono combinati in un singolo granulo sfruttando il potere legante dei silicati liquidi che porta le particelle ad essere di dimensioni da 230 a 1500 µm o maggiore (PQ Corp., undated). In alternativa si provvede a confezionare il prodotto in tavolette limitando l'esposizione e breve termine. Di conseguenza eventuali inalazioni di silicato proveniente dai prodotti per la casa è veramente improbabile. In accordo con gli studi di Van de Plassche et al. (1999) essi indicano un'incidenza di esposizione di circa 0.27 µg di polvere per tazza di prodotto utilizzata nella lavatrice di cui il 25% o 0.07 µg/use sono silicati. considerando il caso peggiore tutte le polveri sono inalate durante la fase di carico della lavatrice e, considerando un numero di tre volte al giorno, l'esposizione ai silicati in un adulto del peso di 60 kg è stimata essere:

$EXP_{sys} = [0.07 \text{ µg/use} \times 3] / 60 \text{ kg} = \mathbf{0.0035 \text{ µg silicate solubili /kg bw/day}}$.

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

1.2.1.4.2. Utilizzo in spray pulenti (esposizione ad aerosol)

I silicati solubili sono anche presenti nei prodotti spray per la pulizia delle superfici. Utilizzando un algoritmo specifico della guida HERA per il calcolo del peggior caso di esposizione ai silicate solubili contenuti nei prodotti spray si è stimata un'esposizione di **0.042 µg/kg bw/d**.

L'esposizione totale per inalazione ai silicati solubili contenuti nei detersivi e nei saponi è 0.00005 mg/kg bw/d.

1.2.1.5. Sovraesposizione Accidentale

L'esposizione ocular accidentale potrebbe avvenire in caso di schizzi durante il pre-trattamento degli indumenti, la spazzolatura o il lavaggio a mano attraverso la manipolazione delle polveri. Di conseguenza si dovrebbe considerare anche una irritazione oculare potenziale. L'esposizione orale potrebbe avvenire a seguito di ingestione di prodotti contenenti silicati solubili o soluzioni di questi in acqua. I prodotti detersivi solitamente contengono degli additivi che ne rendono il sapore amaro appunto per scoraggiare l'ingestione di essi da parte dei bambini. Di conseguenza ingestioni accidentali di prodotti pulenti da parte dei bambini sono ridotte a piccole quantità di prodotto (un cucchiaino o meno) (Petersen 1989). Comunque, in alcuni casi, alcuni adulti non considerando il cattivo sapore consumano quantitativi tossici di prodotto.

1.2.1.6. Scenario di esposizione orale attraverso l'ingestione di acqua

1.2.1.6.1. Esposizione indiretta per altre vie

L'esposizione orale può essere presunta dall'ingestione di acqua e cibo. I silicate di sodio possono essere aggiunti all'acqua potabile come inibitori della corrosione e agenti sequestranti. In accordo con lo standard Europeo EN 1209, la concentrazione massima ammissibile è di 15 mg/L (European Committee for Standardization 1997). Assumendo due litri di acqua al giorno (TGD 2003), il 100% della biodisponibilità orale dei silicate solubili in un uomo (caso peggiorativo) di circa 60 kg di peso corporeo, l'esposizione orale giornaliera ai silicate solubili assunti attraverso l'acqua potabile può essere stimata come segue:

$$\text{Exp} = [15 (\mu\text{g/L}) \times 2 (\text{L})] / 60 (\text{kg}) = \mathbf{0.5 \mu\text{g silicate solubili/kg bw/day}}$$

La stima totale dell'esposizione orale attraverso l'acqua potabile è 0.0005 mg/kg bw/d.

1.2.1.7. Misure di Gestione del Rischio

In molti dei prodotti descritti sopra, durante l'impiego, una irritazione locale sia della pelle che degli occhi potrebbe comparire in caso di prodotti molto concentrate che solitamente però, non vengono impiegati. Questo eventuale pericolo, viene indicato, se necessario attraverso un'etichetta e l'avvertenza di utilizzare guanti. Generalmente però le esposizioni dermiche, inalatorie ed orali sono minimizzate per via della formulazione stessa dei prodotti (limitata concentrazione di silicati solubili, distribuzione delle dimensioni delle particelle, agglomerazione e potenziale delle polveri, tavolette, gel), confezione e cattivo sapore relativamente ai prodotti presenti in commercio.

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

1.2.2. Stima dell'esposizione

1.2.2.1. Esposizione die consumatori

1.2.2.1.1. Esposizione acuta a breve termine

In pratica, l'esposizione acuta, definite come un singolo uso, non è rilevante in molti casi per i consumatori (ad eccezione dei prodotti spray). L'impiego di prodotti con una certa regolarità invece potrebbe rappresentare una serie di acute (intermittenti) esposizioni, per questo motivo le esposizioni die consumatori sia giornaliere che settimanali che mensili sono considerate come esposizione ripetuta (ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.15: Consumer exposure estimation, 2008).

Table 13. Concentrazioni di esposizione acuta per i consumatori

Via di esposizione	Concentrazione di esposizione stimata		Concentrazione di esposizione misurata		Spiegazione/fonte di misura dei dati
	valore	unità	valore	unità	
inalazione	0.000042	mg/kg bw/d	-		Spray per la pulizia, peggior caso stimato

1.2.2.1.2. Esposizione lungo termine

In un numero di prodotti ed articoli, I silicate di sodio sono incorporati in una matrice solida; di conseguenza si può escludere un'esposizione dei consumatori. La principale esposizione da parte dei consumatori è rappresentata dall'impiego di saponi e detergenti.

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Tabella 14. Concentrazioni di esposizione a lungo termine dei consumatori derivanti da saponi, detergenti, acqua potabile e prodotti cosmetici

Via di esposizione	Concentrazione di esposizione stimata		Concentrazione di esposizione misurata		Spiegazione/fonte di misura dei dati
	valore	unità	valore	unità	
Orale	0.002	mg/kg bw/d	-		Residui da stoviglie, caso peggiorativo stimato
	< 0.001	mg/kg bw/d	-		Acqua potabile, caso peggiorativo stimato
Dermica	< 0.001	mg/kg bw/d	-		Detersivi, lavaggio a mano, caso peggiorativo stimato
	0.003	mg/kg bw/d	-		Pre-trattamento degli indumenti, caso peggiorativo stimato
	0	mg/kg bw/d	-		Prodotti per lavatrici e per il lavaggio, caso peggiorativo stimato
	< 0.001	mg/kg bw/d	-		Prodotti per la pulizia e per la pulizia di superfici, caso peggiorativo stimato
	0.005	mg/kg bw/d	-		Contatto indiretto attraverso gli indumenti, caso peggiorativo stimato
Inalazione	< 0.001	mg/kg bw/d	-		Prodotti in polvere, caso peggiorativo stimato

1.3. Esposizione ambientale ai silicate di sodio

Non richiesto, i silicati solubili, inclusi i silicati di sodio non incontrano i criteri per la classificazione come pericolosi per l'ambiente in accordo con la Direttiva 67/548/EEC (Vedi Articolo 14.4 del Reg. REACH). Comunque, per via degli elevati volumi di produzione della sostanza, i silicati solubili sono stati rivisti maggiormente per il loro potenziale sull'ambiente ed i possibili rischi derivanti dalla loro dispersione (Van Dokkum et al. 2002, OECD SIDS 2004, HERA 2005, and CEES 2008). In conclusione i silicati solubili non rappresentano pericoli specifici a causa del loro basso profilo di pericolosità.

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

1.4. Riassunto dello scenario espositivo

1.4.1. Riassunto dello scenario espositivo per i luoghi di lavoro

Tabella 15. Scenario espositivo per esposizione sui luoghi di lavoro che copre tutti gli usi identificati in sito senza dispersione e con larga dispersione per i silicati di sodio polvere puri

Sezione 1		Titolo dello Scenario Espositivo	
Titolo	Esposizione dei luoghi di lavoro		
Descrittori d'uso	Settore d'uso: SU 3 e SU 22		
	Categorie di processo		
	Categorie di rilascio ambientale: non richiesto		
Processi, impieghi, attività coperte	Produzione della sostanza per usi industriali e professionali.		
Sezione 2		Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
Sezione 2.1		Controllo dell'esposizione dei lavoratori	
Caratteristiche del prodotto			
Stato fisico del prodotto	Solido, polvere, pressione di vapore 0.00016 kPa (1172 °C) [OC3].		
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre percentuali di sostanza nel prodotto fino a 100 % [G13].		
Quantità utilizzata	Nessun limite		
Frequenza e durata dell'impiego	Copre frequenze fino a: impiego giornaliero, settimanale, mensile, annuale [G6]		
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio	Non applicabile		
Alter condizioni operative che influenzano l'esposizione dei lavoratori	Adottare le buone norme standard di igiene industriale [G1]. The work occurs inside as well outside [OC8, OC9]		
Contributo allo scenario		Misure di gestione del rischio	
PROCs copre I processi in sito PROCs copre gli usi non dispersivi PROCs copre gli usi con larga dispersione	Provvedere ad una buona ventilazione meccanica generale [E48] Indossare idonei guanti testati secondo lo standard EN374 [PPE15]		
Sezione 2.2		Controllo dell'esposizione ambientale	

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

Non richiesto, i silicati solubili, inclusi i silicati di sodio non incontrano i criteri per la classificazione come pericolosi per l'ambiente in accordo con la Direttiva 67/548/EEC (Vedi Articolo 14.4 del Reg. REACH). Comunque, per via degli elevati volumi di produzione della sostanza, i silicati solubili sono stati rivisti maggiormente per il loro potenziale sull'ambiente ed i possibili rischi derivanti dalla loro dispersione (Van Dokkum et al. 2002, OECD SIDS 2004, HERA 2005, and CEES 2008). In conclusione i silicati solubili non rappresentano pericoli specifici a causa del loro basso profilo di pericolosità.

Tabella 16. Scenario espositivo per esposizione sui luoghi di lavoro che copre tutti gli usi identificati in sito senza dispersione e con larga dispersione per i silicate di sodio soluzione puri

Sezione 1		Titolo dello scenario espositivo
Titolo	Esposizione dei luoghi di lavoro	
Descrittori d'uso	Settore d'uso: SU 3 e SU 22	
	Categorie di processo	
	Categorie di rilascio ambientale: non richiesto	
Processi, impieghi, attività coperte	Produzione della sostanza per usi industriali e professionali.	
Sezione 2		Condizioni operative e misure di gestione del rischio
Sezione 2.1		Controllo dell'esposizione dei lavoratori
Caratteristiche del prodotto		
Stato fisico del prodotto	liquido, soluzione, pressione di vapore 0.00016 kPa (1172 °C) [OC3].	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre percentuali fino al 25 % [G12].	
Quantità utilizzata	Nessun limite	
Frequenza e durata dell'impiego	Copre frequenze fino a: uso giornaliero, settimanale, mensile, annuale [G6]	
Fattori umani non influenzati dalla misura di gestione del rischio	Non applicabile	
Alter condizioni operative che influenzano l'esposizione dei lavoratori	Adottare le buone norme standard di igiene industriale [G1]. The work occurs inside as well outside [OC8, OC9]	
Contributo allo scenario		Misure di gestione del rischio
PROCs copre I processi in sito PROCs copre gli usi non dispersivi PROCs copre gli usi con larga dispersione	Provvedere ad una buona ventilazione meccanica generale [E48] Indossare idonei guanti testati secondo lo standard EN374 [PPE15] Indossare un respiratore conforme allo standard EN140 con filtro di tipo A o meglio.	
Sezione 2.2		Controllo dell'esposizione ambientale
		Non richiesto, i silicati solubili, inclusi i silicati di sodio non incontrano i criteri per la classificazione come pericolosi per l'ambiente in accordo con la Direttiva

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

67/548/EEC (Vedi Articolo 14.4 del Reg. REACH). Comunque, per via degli elevati volumi di produzione della sostanza, i silicati solubili sono stati rivisti maggiormente per il loro potenziale sull'ambiente ed i possibili rischi derivanti dalla loro dispersione (Van Dokkum et al. 2002, OECD SIDS 2004, HERA 2005, and CEES 2008). In conclusione i silicati solubili non rappresentano pericoli specifici a causa del loro basso profilo di pericolosità.

1.4.2. Riassunto dello scenario espositivo per l'esposizione dei consumatori

Per dettagli rif. 1.2

2. CARATTERIZZAZIONE DEL RISCHIO

2.1. Esposizione del luogo di lavoro ai silicati di sodio

2.1.1. Salute umana

2.1.1.1. Lavoratori

Tabella 17. Caratterizzazione semi quantitative del rischio per i lavoratori

	Via	ES 1- Concentrazione di esposizione (EC)	Leading toxic end point / Critical effect	DN(M)EL/OEL	Rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR)
Effetti sistemici lungo termine	Dermica	0 mg/kg bw/d	Nessun effetto critico	1.59 mg/kg bw/d (DNEL)	0
	Inalazione	0.38/5.28* mg/m ³ (misurata)	Nessun effetto critico	3/10 mg/m ³ (OELs)	0.12/0.08
		2 mg/m ³ (calcolata)		5.61 mg/m ³ (DNEL)	0.36
	Via combinata				0.12/0.08 or 0.36, respectively (overall RCR)
Effetti locali lungo termine	Dermica	0 mg/cm ² /d	corrosione	Non applicabile	Non applicabile
	Inalazione	5.28 mg/m ³ **	Nessun effetto critico	Non applicabile	Non applicabile

* frazione inalabile delle polveri/frazione respirabile delle polveri (silicato di sodio)

** stesso valore "effetti sistemici a lungo termine-concentrazione per esposizione inalatoria"

Il controllo del rischio per il silicato di sodio è stato dimostrato per tutti gli RCR per tutti gli scenari espositivi e tutti i punti di fine sono di gran lunga inferiori (Vedi anche Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part E: Risk Characterisation). Come mostrano le tabelle le concentrazioni di esposizione calcolate con il sistema TRA sono al di sotto del valore di DNEL ottenuto attraverso risultati sperimentali. Inoltre le misure delle

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

concentrazioni rappresentative del luogo di lavoro per i silicati di sodio (con LEV) risultano al di sotto dei valori di OEL. Nel momento in cui si adottano tutte le misure indicate nella scheda dati di sicurezza non si pone rischio per i lavoratori.

2.2. Esposizione dei consumatori ai silicati di sodio

2.2.1. Salute umana

2.2.1.1. Consumatori

Tutte le stime delle esposizioni dei lavoratori (dermica, inalazione e orale) sono descritte nella sezione 1.2 colonna 3 della tabella 66.

Table 18. (Semi) Quantitative risk characterisation for consumers

	Via	ES 2- Scenario Espositivo (EC)	Leading toxic end point / Critical effect	DN(M)EL	Rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR)
Effetti sistemici acuti	Inalazione	0.000042 mg/m ³		Non applicabile	Non applicabile
Effetti sistemici lungo termine	Dermica	0.231 mg/kg bw/d	Nessun effetto critico	0.80	0.289
	Inalazione	0.75 mg/m ³	Nessun effetto critico	1.38	0.543
	Orale	0.006 mg/kg bw/d	Nessun effetto critico	0.80	0.008
	Via combinata				0.840 (overall RCR)
Effetti locali lungo termine	Dermica	0 mg/cm ² /d	corrosione	Non applicabile	Non applicabile
	Inalazione	0.75 mg/m ³ *	Nessun effetto critico	Non applicabile	Non applicabile

* stesso valore di “Effetti sistemici a lungo termine-concentrazioni di esposizione per inalazione”

Il controllo del rischio per il silicato di sodio è stato dimostrato per tutti gli RCR per tutti gli scenari espositivi e tutti i punti di fine sono di gran lunga inferiori (Vedi anche Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part E: Risk Characterisation). Nel momento in cui si adottano tutte le misure indicate nella scheda dati di sicurezza non si pone rischio per i consumatori.

2.3 Esposizione ambientale ai silicati di sodio (combinata per tutte le fonti di emissione)

Non richiesto, i silicati solubili, inclusi i silicati di sodio non incontrano i criteri per la classificazione come pericolosi per l'ambiente in accordo con la Direttiva 67/548/EEC (Vedi Articolo 14.4 del Reg. REACH). Comunque, per via degli

SODIO SILICATO RM >2.6 <3.2

Scheda Dati di Sicurezza Estesa

elevati volumi di produzione della sostanza, i silicati solubili sono stati rivisti maggiormente per il loro potenziale sull'ambiente ed i possibili rischi derivanti dalla loro dispersione (Van Dokkum et al. 2002, OECD SIDS 2004, HERA 2005, and CEES 2008). In conclusione i silicati solubili non rappresentano pericoli specifici a causa del loro basso profilo di pericolosità.

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

Allegato alla SDS-01

ES-SDS-01-IT

Scenario di Esposizione 3: utilizzo industriale e professionale di idrossido di potassio (KOH)

Elenco di tutti i descrittori d'uso

Settori d'uso SU 1-23

Poiché l'idrossido di potassio ha tanti impieghi ed è così ampiamente utilizzato, è possibile il suo impiego in tutti i settori di scopi ultimi (SU) descritti dal sistema dei descrittori d'uso (SU 1-23). Il KOH viene impiegato per diversi scopi in molti diversi settori industriali.

Categoria del prodotto (PC): PC 0-40

L'idrossido di potassio può essere impiegato in molte categorie diverse di prodotti chimici (PC). Rivestimenti e pitture, stucchi per edilizia e falegnameria, diluenti (PC9), fertilizzanti (PC12), intermedi chimici (PC19), prodotti come regolatori di pH, flocculanti, precipitanti, agenti neutralizzanti (PC20), prodotti per lavaggi e pulizie (PC35), prodotti chimici per il trattamento delle acque (PC37), cosmetici (PC39), agenti di estrazione (PC40). Comunque, potrebbe essere potenzialmente impiegato anche in altre categorie di prodotti chimici (PC 0-40).

Categoria di processo (PROC):

PROC1 Utilizzata nei processi chiusi, nessuna probabilità di esposizione

PROC2 Utilizzata nei processi chiusi e continui con occasionale esposizione controllata (per es. campionamento)

PROC3 Utilizzata nei processi a batch chiusi (sintesi o formulazione)

PROC4 Utilizzata nei processi a batch e altri (sintesi) dove nasce la probabilità dell'esposizione

PROC5 Mette insieme o fonde i processi a batch per la formulazione di preparati e articoli

PROC7 Applicazioni a spruzzo in ambito di preparazioni d'ambiente e usi

PROC8a/b Trasferimento di sostanze o preparati (carico/scarico) da/a recipienti/gradini contenitori

PROC9 Trasferimento di sostanze o preparati dentro piccoli contenitori (linee di riempimento dedicate, comprese quelle per la pesatura)

PROC10 Applicazione a rullo o a spazzola di adesivi e altri rivestimenti

PROC11 Applicazioni a spruzzo fuori dall'ambito di preparazioni d'ambiente e di usi industriali

PROC13 Trattamento di articoli attraverso manovre di immersione e versamento

PROC14 Produzione di preparati o articoli attraverso azioni di pastigliare, comprimere, estrarre, pellettizzare

PROC15 Utilizza reagenti di laboratorio

PROC19 Rimescolamento con stretto contatto attraverso le mani e il solo ausilio di dispositivi di protezione personale

PROC23 Processi aperti e operazioni di trasferimento (con i minerali) a temperature elevate.

PROC24 Lavorazione di sostanze contenute nei materiali e/o articoli che richiede un'energia (meccanica) elevata

PROC26 Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperatura ambiente

Si presume che le categorie di processo summenzionate siano le più importanti, ma altre categorie di processo possono essere possibili (PROC 1-27)

Categoria di articolo (AC): non applicabile

Sebbene l'idrossido di potassio possa essere utilizzato nel processo di produzione di articoli, non ci si aspetta che la sostanza sia contenuta nell'articolo. Le categorie di articoli (AC) non sembrano essere applicabili per l'idrossido di potassio.

Rilascio nell'ambiente

Categoria di Rilascio nell'Ambiente (ERC):

ERC2 Formulazione di preparati

Scenari di esposizione

Idrossido di potassio

Allegato alla SDS-01

ES-SDS-01-IT

ERC5 Utilizzo industriale che conduce alla inclusione in o su una matrice

ERC6 Utilizzo industriale degli intermedi e degli ausili per processi di reazione

ERC7 Utilizzo industriale di sostanze in sistemi chiusi

ERC8A Utilizzo ampiamente dispersivo di sostanze reattive al coperto e all'aperto, ausili di processi in sistemi aperti

Si presume che le categorie summenzionate di rilascio nell'ambiente siano le più importanti, ma anche altre categorie industriali di rilascio nell'ambiente possono essere possibili (ERC 1-11b).

Scenario di contributo al controllo all'esposizione dell'ambiente

Caratteristiche del prodotto

KOH solido o liquido, in tutte le concentrazioni (0-100%), se solido: classe a bassa polverosità

Frequenza e durata dell'utilizzo

Continua

Condizioni e misure tecniche sul posto per ridurre o limitare scarichi, emissioni di aria e rilasci nel terreno

Le misure di gestione del rischio riferite all'ambiente hanno come obiettivo di evitare lo scarico delle soluzioni di idrossido di potassio nelle acque reflue o nei bacini, nel caso si preveda che questi scarichi provochino alterazioni significative e indesiderate del pH. E' obbligatorio un controllo adeguato del valore del pH durante l'immissione nei bacini. In generale, gli scarichi dovrebbero essere effettuati in maniera tale da minimizzare le variazioni di pH nei bacini che li raccolgono. In generale la maggior parte degli organismi acquatici possono tollerare valori di pH compresi fra 6 e 9. Questo dato si ricava anche dalla descrizioni degli studi standardizzati dell' OCSE, condotti su organismi acquatici .

Vi sono in aggiunta alcune specifiche misure di gestione del rischio sull'ambiente in relazione ai fertilizzanti che contengono fino al 20% di idrossido di potassio sul prodotto finale. Sono da evitare rilasci diretti in acque di superficie adiacenti. Sono da ridurre al minimo le correnti. E, in linea con i precetti della buona prassi in agricoltura, il terreno agricolo dovrebbe essere analizzato prima dell'applicazione del fertilizzante e la percentuale dell'applicazione dovrebbe essere regolata sulla base dei risultati delle analisi.

Condizioni e misure correlate al trattamento esterno o al recupero delle scorie per lo smaltimento

Non ci sono scorie solide di KOH. Le scorie dell'idrossido di potassio liquido dovrebbero essere riutilizzate o scaricate nelle acque di scarico industriale e successivamente essere neutralizzate se è necessario.

Scenario di contributo al controllo dell'esposizione del lavoratore

Caratteristiche del prodotto

KOH solido o liquido, in tutte le concentrazioni (0-100%), se solido: classe a bassa polverosità

Frequenza e durata dell'utilizzo/esposizione

8 ore al giorno, 200 giorni all'anno

Condizioni e misure tecniche su posto a livello di processo (fonte) per prevenire fuoriuscite

Per i lavoratori, sia il KOH liquido sia quello solido che contengano prodotti a concentrazione > 2%.

Sostituire, ove opportuno, i processi manuali con processi automatici e/o chiusi. Questo eviterebbe fumi, schizzi e conseguenti possibili contatti irritanti:

- Utilizzare sistemi chiusi o copertura di container aperti (es. schermature)
- Trasporto su tubi, riempimento/svuotamento di fusti tecnici a sistema automatico (pompe di aspirazione, ecc.)
- Utilizzo di pinze, bracci manuali con morsetti con lunghi manici «per evitare contatto diretto ed esposizione agli spruzzi (evita il lavoro al di sopra delle possibilità)».

Condizioni e misure tecniche per controllare la dispersione dalla fonte verso il lavoratore

Per i lavoratori, sia il KOH liquido sia quello solido che contengano prodotti a concentrazione > 2%. La ventilazione forzata e/o la ventilazione generale è buona prassi.

Misure organizzative per prevenire e/o limitare rilasci, dispersioni ed esposizioni

Per i lavoratori, sia il KOH liquido sia quello solido che contengano prodotti a concentrazione > 2%.

- I lavoratori impegnati nei processi/aree dichiarate a rischio dovrebbero essere formati a) a evitare di lavorare senza

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

Allegato alla SDS-01

ES-SDS-01-IT

protezione delle vie aeree e b) a comprendere le proprietà corrosive e, soprattutto, gli effetti dell'inalazione dell'idrossido di potassio e c) a seguire le procedure di maggior sicurezza impartite dal datore di lavoro.

- Il datore di lavoro deve inoltre accertarsi che i DPP imposti siano a disposizione e utilizzati secondo le istruzioni
- Dove possibile per l'uso professionale, utilizzare specifici distributori e pompe appositamente studiate per prevenire, schizzi/fuoriuscite/esposizione accidentali.

Condizioni e misure correlate alla protezione, igiene e esame della salute individuale

Per i lavoratori, sia il KOH liquido sia quello solido che contengano prodotti a concentrazione > 2%

- Protezione delle vie respiratorie: In caso di formazione di polveri o di aerosol: utilizzare le protezioni con filtro regolamentare (P2)
- Protezione delle mani: guanti protettivi impermeabili resistenti agli agenti chimici
 - Materiali: butilgomma, PVC, policloroprene con rivestimento in lattice naturale, spessore del materiale: 0,5 mm, tempo di penetrazione: > 480 minuti
 - materiali: gomma nitrile, gomma fluorurata, spessore materiali: 0,35-0,4 mm, tempo di penetrazione: > 480 minuti
- indossare occhiali di protezione strettamente aderenti, visiera
- Se è possibile che si verifichino spruzzi, indossare abbigliamento protettivo adeguato, grembiuli, scudi, elmetti protettivi e tute, stivali in gomma o in plastica

Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

Esposizione dell'operaio e del professionista

L'idrossido di potassio è una sostanza corrosiva. Nella manipolazione di sostanze e ritrovati corrosivi, i contatti immediati con la pelle avvengono solo di rado e si presume che le esposizioni della pelle ripetute quotidianamente possano essere trascurabili. Pertanto, l'esposizione della pelle all'idrossido di potassio non è stata quantificata.

Si ritiene che, per la manipolazione e l'utilizzo in condizioni normali, l'idrossido di potassio non si trovi sistematicamente nell'organismo e pertanto non è previsto ci siano effetti sistemici a seguito di esposizione dermica o inalatoria all'idrossido di potassio.

Il Centro Europeo per l'Ecotossicologia e la Tossicologia dei prodotti Chimici, è stato utilizzato come strumento per accertare l'esposizione inalatoria (vedi Tabella sottostante). Si è assunto che non ci sia ventilazione forzata né protezione alle vie respiratorie se non specificato altrimenti. La durata all'esposizione è stata predisposta per più di 4 ore al giorno quale peggiore ipotesi ed è stato specificato l'utilizzo professionale rilevante quale peggiore ipotesi. Per il KOH solido, è stata selezionata la classe di bassa polverosità poiché l'idrossido di potassio è molto igroscopico. Nell'accertamento sono state prese in esame solo le categorie del prodotto più significative.

PROC	Descrizione di PROC	Liquido (mg/m ³)	Solido (mg/m ³)
PROC1	Utilizzo nei processi chiusi, nessuna probabilità di esposizione	0.23	0.01
PROC2	Utilizzo nei processi chiusi e continui con occasionale esposizione controllata (per es. campionamento)	0.23	0.01
PROC3	Utilizzo nei processi a batch chiusi (sintesi o formulazione)	0.23	0.1
PROC4	Utilizzo nei processi a batch e altri (sintesi) dove nasce la probabilità dell'esposizione	0.23	0,2 (con ventilazione forzata)
PROC5	Mette insieme o fonde i processi a batch per la formulazione di preparati e articoli (contatto multistadio e/o rilevante)	0.23	0,2 (con ventilazione forzata)
PROC7	Applicazioni a spruzzo in ambito di preparazioni d'ambiente e usi	0.23	Non applicabile
PROC 8a/b	Trasferimento di sostanze o preparati (carico/scarico) da/verso recipienti/grandi contenitori in strutture dedicate o non dedicate	0.23	0.5

PROC9	Trasferimento di sostanze o preparati dentro piccoli contenitori (linee di riempimento dedicate, incluse quelle per la pesatura)	0.23	0.5
PROC10	Applicazione a rullo o a spazzola di adesivi e altri rivestimenti	0.23	0.5

Scenari di esposizione Idrossido di potassio

Allegato alla SDS-01

ES-SDS-01-IT

PROC11	Applicazioni a spruzzo fuori dall'ambito di preparazioni d'ambiente e usi industriali	0.23	0,2 (con ventilazione forzata)
PROC13	Trattamento di articoli attraverso manovre di immersione e versamento	0.23	0.5
PROC14	Produzione di preparati o articoli attraverso pastigliamento, compressione, estrusione, pellettizzazione	0.23	0,2 (con ventilazione forzata)
PROC15	Utilizza reagenti di laboratorio	0.23	0.1
PROC19	Rimescolamento con stretto contatto attraverso le mani e il solo ausilio di dispositivi di protezione personale	0.23	0.5
PROC23	Processi aperti e operazioni di trasferimento (con i minerali) a temperature elevate.	0.23	0,4 (con ventilazione forzata e dispositivi di protezione respiratoria (90%))
PROC24	Lavorazione di sostanze contenute nei materiali e/o articoli a richiesta di energia (meccanica) elevata	0.23	0,5 (con ventilazione forzata e dispositivi di protezione respiratoria (90%))

PROC26 Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperatura ambiente

Esposizione dell'ambiente:

La valutazione degli effetti e del rischio per le acque prende in considerazione solo le conseguenze sugli organismi e sugli ecosistemi a causa delle possibili alterazioni di pH dovute agli scarichi di OH⁻, dal momento che la tossicità dello ione Na⁺ è ritenuta insignificante a paragone dell'effetto (potenziale) del pH. L'elevata solubilità nell'acqua e la pressione di vapore molto bassa indicano che il KOH si troverà in prevalenza nell'acqua. Quando le misure sulla gestione del rischio correlate all'ambiente vengono implementate, non si verifica esposizione ai fanghi attivi in un impianto di trattamento delle fognie e non c'è esposizione da parte dell'acqua di superficie ricevente.

Il comparto dei sedimenti non viene preso in considerazione, perché non è considerato rilevante per il KOH. Se emesso nel comparto delle acque, l'assorbimento da parte delle particelle sospese sarà trascurabile.

Non si prevedono emissioni significative nell'aria a causa della pressione di vapore molto bassa del KOH. Se emesso nell'aria come aerosol dall'acqua, l'idrossido di potassio verrà rapidamente neutralizzato quale risultato della reazione con CO₂ (o altri acidi).

Non sono previste nemmeno emissioni significative nell'ambiente terrestre. Lo scorrimento dei fanghi non è rilevante per l'emissione nel terreno agricolo, dal momento che non si verifica assorbimento da parte di alcuna particolare materia negli impianti di trattamento delle fognie e delle acque reflue. Se l'emissione avviene nel terreno, la penetrazione nelle particelle di terreno sarà trascurabile. A seconda della capacità rigenerativa del terreno, l'OH⁻ sarà neutralizzato nella falda acquifera, in caso contrario il pH aumenterebbe.

Non si verificherà bioaccumulazione.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

sodium hydroxide

Versione 7.0

Data di stampa 08.06.2017

Data di revisione 08.06.2017

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 1: Uso industriale

Gruppi di utilizzatori principali	SU 3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
Categorie di processo	<p>PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile</p> <p>PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</p> <p>PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</p> <p>PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione</p> <p>PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)</p> <p>PROC7: Applicazione spray industriale</p> <p>PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate</p> <p>PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate</p> <p>PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</p> <p>PROC10: Applicazione con rulli o pennelli</p> <p>PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata</p> <p>PROC15: Uso come reagenti per laboratorio</p> <p>PROC19: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale</p> <p>PROC23: Operazioni di lavorazione e trasferimento in processi aperti con minerali/ metalli a temperature elevate</p> <p>PROC24: Lavorazione ad alta energia (meccanica) di sostanze integrate in materiali e/ o articoli</p>
Categoria a rilascio nell'ambiente	<p>ERC2: Formulazione di preparati</p> <p>ERC4: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli</p> <p>ERC6a: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)</p> <p>ERC6b: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi</p> <p>ERC7: Uso industriale di sostanze in sistemi chiusi</p>

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC7

Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Esposizione continua	
Condizioni tecniche e provvedimenti a livello di processo per evitare fuoriuscite Situazioni tecniche locali e provvedimenti per ridurre o limitare le discariche, le emissioni nell'aria e le fuoriuscite verso il suolo	Area di applicazione	Uso industriale
	Acqua	E' richiesto un regolare controllo del pH nel caso di scarichi in acque aperte., In generale gli scarichi dovrebbero avvenire in modo da minimizzare le modifiche al pH delle acque superficiali riceventi., In generale la maggior parte degli organismi acquatici è in grado di tollerare valori di pH nell'intervallo 6-9,

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

sodium hydroxide

Versione 7.0

Data di stampa 08.06.2017

Data di revisione 08.06.2017

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite dal sito		come anche riportato nella descrizione dei test OECD standard sugli organismi acquatici., Le misure di gestione del rischio per l'ambiente sono finalizzate ad evitare lo scarico in fognatura comunale o nelle acque superficiali, nel caso in cui tali scarichi siano in grado di causare significative modifiche del pH.
Condizioni e provvedimenti riguardanti il trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	Metodi di smaltimento	I rifiuti dovrebbero essere riutilizzati o inviati alle acque di scarico industriali e neutralizzati, se necessario.

2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24

Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.
	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Concentrazione della sostanza nel prodotto: > 2%
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	Solido, poco polveroso
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza dell'uso	8 ore / giorno
	Frequenza dell'uso	200 giorni /anno
Condizioni tecniche e provvedimenti per controllare la dispersione dalla sorgente verso il lavoratore	Area di applicazione	Uso industriale
	Utilizzare sistemi chiusi o coprire i contenitori aperti (p.es. schermi) Effettuare i trasferimenti di prodotto via tubo, riempire/svuotare i contenitori con sistemi automatici (pompe di aspirazione, ecc.) Utilizzare pinze con manici lunghi per evitare il contatto diretto e l'esposizione a schizzi (non lavorare sopra la testa di altre persone)	
Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione	Area di applicazione	Uso industriale
	Sostituire, dove possibile, i processi manuali con processi automatizzati e/o a circuito chiuso. Questo impedirebbe la formazione di nebbie e aerosol irritanti e potenziali schizzi. I lavoratori presenti nelle aree a rischio o coinvolti in processi lavorativi a rischio dovrebbero essere addestrati per: a) evitare di lavorare senza protezione delle vie respiratorie b) comprendere le proprietà corrosive e, specialmente, gli effetti risultanti dell'inalazione e c) seguire le istruzioni di sicurezza impartite dal datore di lavoro. Il datore di lavoro si deve accertare che i DPI richiesti siano disponibili e che siano utilizzati conformemente alle relative istruzioni.	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Area di applicazione	Uso industriale
	in caso di formazione di polveri o aerosol utilizzare DPI per la protezione delle vie respiratorie con filtro apposito (P2). Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche. materiale: gomma butilica, PVC, policloroprene con rivestimento in lattice	

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

sodium hydroxide

Versione 7.0

Data di stampa 08.06.2017

Data di revisione 08.06.2017

naturale, spessore: 0,5 mm, tempo di permeazione: > 480min
 materiale: gomma nitrilica, gomma fluorinata, spessore: 0,35-0,4 mm, tempo di permeazione: > 480 min
 In caso di rischio di spruzzi:
 indossare occhiali di sicurezza a tenuta, schermo facciale
 Indossare indumenti protettivi idonei, grembiuli, schermi e tute
 Stivali in gomma o plastica

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Ambiente

Gli effetti sull'ambiente acquatico e la valutazione dei rischi sono riferiti alle conseguenze sugli organismi/ecosistemi dovuti alla modifica del pH a causa del rilascio di ioni OH-, dato che la tossicità dello ione metallico è considerata trascurabile rispetto al (potenziale) effetto dovuto alla modifica del pH. L'elevata solubilità in acqua e la bassa tensione di vapore indicano che la sostanza sarà ritrovata prevalentemente in acqua. Nel caso in cui siano implementate le misure di gestione dei rischi non vi sarà esposizione da parte dei fanghi attivi degli impianti di trattamento e dei corpi idrici riceventi. I sedimenti non sono stati considerati in quanto non ritenuti rilevanti per la sostanza. In caso di rilascio nell'ambiente acquatico, l'adsorbimento della sostanza nei sedimenti è trascurabile. Data la bassa tensione di vapore non sono prevedibili significative emissioni nell'aria della sostanza. In caso di rilasci in aria sotto forma di aerosol a base d'acqua, la sostanza sarà neutralizzata rapidamente dalla reazione con l'anidride carbonica (o con gas acidi). Significative emissioni nel terreno non sono prevedibili. L'applicazione sui terreni agricoli dei fanghi non è significativa, dato che la sostanza non è assorbita sul particolato negli impianti di trattamento acque. In caso di rilasci sul suolo l'adsorbimento al terreno sarà trascurabile. A seconda della capacità tampone del suolo, gli ioni OH- saranno neutralizzati nell'acqua interstiziale o si registrerà un aumento di La sostanza non bioaccumula.

Lavoratori

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24: ECETOC TRA worker V3

Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Via di esposizione	Livello d'esposizione	RCR
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24	liquido, no LEV, no RPE (dispositivi di protezione delle vie respiratorie)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,17mg/m ³	---
PROC1, PROC2	solido, no LEV, no RPE (dispositivi di protezione delle vie respiratorie)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,01mg/m ³	---

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

sodium hydroxide

Versione 7.0

Data di stampa 08.06.2017

Data di revisione 08.06.2017

PROC3, PROC15	solido, no LEV, no RPE (dispositivi di protezione delle vie respiratorie)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,1mg/m ³	---
PROC4, PROC5, PROC14	solido, no RPE (dispositivi di protezione delle vie respiratorie), Con ventilazione locale	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,2mg/m ³	---
PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19	solido, no LEV, no RPE (dispositivi di protezione delle vie respiratorie)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,5mg/m ³	---
PROC23	solido, con RPE (90%)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,4mg/m ³	---
PROC24	solido, con RPE (90%)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,5mg/m ³	---

Questa sostanza è corrosiva. Durante la manipolazione di sostanze e miscele corrosive i contatti con la pelle avvengono solo occasionalmente e l'esposizione ripetuta giornaliera per contatto dermico è considerata non significativa. L'esposizione alla sostanza per contatto dermico non è stata quantificata. La sostanza non è considerata disponibile per assorbimento sistemico nel corpo durante le normali condizioni di manipolazione ed utilizzo. Non ci si attende effetti sistemici dovuti ad esposizione per inalazione o contatto dermico. Sulla base di misurazioni effettuate sul posto di lavoro e seguendo le misure di gestione dei rischi previste per il controllo dell'esposizione dei lavoratori, l'esposizione per inalazione è inferiore al DNEL.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

L'utilizzatore a valle (DU) opera entro i limiti stabiliti dall'ES se vengono rispettate le misure proposte di gestione del rischio descritte sopra oppure se può dimostrare che le sue condizioni operative e le misure attuate per la gestione del rischio sono adeguate. A tale fine occorre dimostrare che limita l'inalazione e l'esposizione dermica a un livello inferiore al rispettivo DNEL (dato che i processi e le attività in questione sono trattati dalle PROC elencate sopra) così come specificato sotto.

Se non sono disponibili dati misurati, l'utilizzatore a valle può avvalersi di uno strumento di scaling adeguato come ECETOC TRA.

Nota importante: Dimostrando un uso sicuro, rispetto alle stime di esposizione con il DNEL a lungo termine, viene coperto anche il DNEL acuto (secondo la guida R.14, è possibile derivare i livelli acuti di esposizione moltiplicando le stime di esposizione a lungo termine per un fattore di 2).

Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH

La ventilazione locale non è richiesta ma è considerata buona pratica.
Una ventilazione generale è una buona pratica a meno che non sia presente una ventilazione locale.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

sodium hydroxide

Versione 7.0

Data di stampa 08.06.2017

Data di revisione 08.06.2017

1. Breve titolo dello scenario d'esposizione 2: Uso professionale

Gruppi di utilizzatori principali	SU 22: Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
Categorie di processo	<p>PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile</p> <p>PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata</p> <p>PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)</p> <p>PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione</p> <p>PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/ o contatto importante)</p> <p>PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate</p> <p>PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/ svuotamento) da/ a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate</p> <p>PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)</p> <p>PROC10: Applicazione con rulli o pennelli</p> <p>PROC11: Applicazione spray non industriale</p> <p>PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata</p> <p>PROC15: Uso come reagenti per laboratorio</p> <p>PROC19: Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale</p> <p>PROC23: Operazioni di lavorazione e trasferimento in processi aperti con minerali/ metalli a temperature elevate</p> <p>PROC24: Lavorazione ad alta energia (meccanica) di sostanze integrate in materiali e/ o articoli</p>
Categoria a rilascio nell'ambiente	<p>ERC8a: Ampio uso dispersivo in ambiente interno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti</p> <p>ERC8b: Ampio uso dispersivo in ambiente interno di sostanze reattive in sistemi aperti</p> <p>ERC8d: Ampio uso dispersivo all'esterno di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti</p> <p>ERC9a: Ampio uso dispersivo interno di sostanze in sistemi chiusi</p>

2.1 Scenario contributivo che controlla l'esposizione ambientale per: ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC9a

Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.
Altre condizioni operative determinate che interessano l'esposizione ambientale	Esposizione continua	
Condizioni tecniche e provvedimenti a livello di processo per evitare fuoriuscite Situazioni tecniche locali e provvedimenti per ridurre o limitare le discariche, le emissioni nell'aria e le fuoriuscite verso il suolo	Area di applicazione	Uso professionale
	Acqua	E' richiesto un regolare controllo del pH nel caso di scarichi in acque aperte., In generale gli scarichi dovrebbero avvenire in modo da minimizzare le modifiche al pH delle acque superficiali riceventi., In generale la maggior parte degli organismi acquatici è in grado di tollerare valori di pH nell'intervallo 6-9,

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

sodium hydroxide

Versione 7.0

Data di stampa 08.06.2017

Data di revisione 08.06.2017

Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite dal sito		come anche riportato nella descrizione dei test OECD standard sugli organismi acquatici., Le misure di gestione del rischio per l'ambiente sono finalizzate ad evitare lo scarico in fognatura comunale o nelle acque superficiali, nel caso in cui tali scarichi siano in grado di causare significative modifiche del pH.
Condizioni e provvedimenti riguardanti il trattamento esterno dei rifiuti destinati allo smaltimento	Metodi di smaltimento	I rifiuti dovrebbero essere riutilizzati o inviati alle acque di scarico industriali e neutralizzati, se necessario.

2.2 Scenario contributivo che controlla l'esposizione dell'addetto ai lavori per: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24

Caratteristiche del prodotto	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%.
	Concentrazione della sostanza nella Miscela/Articolo	Concentrazione della sostanza nel prodotto: > 2%
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	liquido
	Forma Fisica (al momento dell'uso)	Solido, poco polveroso
Frequenza e durata dell'uso	Frequenza dell'uso	8 ore / giorno
	Frequenza dell'uso	200 giorni /anno
Condizioni tecniche e provvedimenti per controllare la dispersione dalla sorgente verso il lavoratore	Area di applicazione	Uso professionale
	Utilizzare pinze con manici lunghi per evitare il contatto diretto e l'esposizione a schizzi (non lavorare sopra la testa di altre persone) Ove possibile utilizzare pompe e distributori appositamente progettati per la prevenzione di schizzi/spandimenti e delle esposizioni.	
Provvedimenti organizzativi per evitare/limitare le fuoriuscite, la dispersione e l'esposizione	Area di applicazione	Uso professionale
	Sostituire, dove possibile, i processi manuali con processi automatizzati e/o a circuito chiuso. Questo impedirebbe la formazione di nebbie e aerosol irritanti e potenziali schizzi. I lavoratori presenti nelle aree a rischio o coinvolti in processi lavorativi a rischio dovrebbero essere addestrati per: a) evitare di lavorare senza protezione delle vie respiratorie b) comprendere le proprietà corrosive e, specialmente, gli effetti risultanti dell'inalazione e c) seguire le istruzioni di sicurezza impartite dal datore di lavoro. Il datore di lavoro si deve accertare che i DPI richiesti siano disponibili e che siano utilizzati conformemente alle relative istruzioni.	
Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute	Area di applicazione	Uso professionale
	in caso di formazione di polveri o aerosol utilizzare DPI per la protezione delle vie respiratorie con filtro apposito (P2). Indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche. materiale: gomma butilica, PVC, policloroprene con rivestimento in lattice naturale, spessore: 0,5 mm, tempo di permeazione: > 480min	

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

sodium hydroxide

Versione 7.0

Data di stampa 08.06.2017

Data di revisione 08.06.2017

materiale: gomma nitrilica, gomma fluorinata, spessore: 0,35-0,4 mm, tempo di permeazione: > 480 min
 In caso di rischio di spruzzi:
 indossare occhiali di sicurezza a tenuta, schermo facciale
 Indossare indumenti protettivi idonei, grembiuli, schermi e tute
 Stivali in gomma o plastica

3. Valutazione dell'esposizione e riferimento alla sua origine

Ambiente

Gli effetti sull'ambiente acquatico e la valutazione dei rischi sono riferiti alle conseguenze sugli organismi/ecosistemi dovuti alla modifica del pH a causa del rilascio di ioni OH-, dato che la tossicità dello ione metallico è considerata trascurabile rispetto al (potenziale) effetto dovuto alla modifica del pH. L'elevata solubilità in acqua e la bassa tensione di vapore indicano che la sostanza sarà ritrovata prevalentemente in acqua. Nel caso in cui siano implementate le misure di gestione dei rischi non vi sarà esposizione da parte dei fanghi attivi degli impianti di trattamento e dei corpi idrici riceventi. I sedimenti non sono stati considerati in quanto non ritenuti rilevanti per la sostanza. In caso di rilascio nell'ambiente acquatico, l'adsorbimento della sostanza nei sedimenti è trascurabile. Data la bassa tensione di vapore non sono prevedibili significative emissioni nell'aria della sostanza. In caso di rilasci in aria sotto forma di aerosol a base d'acqua, la sostanza sarà neutralizzata rapidamente dalla reazione con l'anidride carbonica (o con gas acidi). Significative emissioni nel terreno non sono prevedibili. L'applicazione sui terreni agricoli dei fanghi non è significativa, dato che la sostanza non è assorbita sul particolato negli impianti di trattamento acque. In caso di rilasci sul suolo l'adsorbimento al terreno sarà trascurabile. A seconda della capacità tampone del suolo, gli ioni OH- saranno neutralizzati nell'acqua interstiziale o si registrerà un aumento di La sostanza non bioaccumula.

Lavoratori

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24: ECETOC TRA worker V3

Scenario contribuyente	Condizioni specifiche	Via di esposizione	Livello d'esposizione	RCR
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19, PROC23, PROC24	liquido, no LEV, no RPE (dispositivi di protezione delle vie respiratorie)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,17mg/m ³	---
PROC1, PROC2	solido, no LEV, no RPE (dispositivi di protezione delle vie respiratorie)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,01mg/m ³	---
PROC3,	solido, no LEV, no RPE	Lavoratore - inalazione,	0,1mg/m ³	---

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006

sodium hydroxide

Versione 7.0

Data di stampa 08.06.2017

Data di revisione 08.06.2017

PROC15	(dispositivi di protezione delle vie respiratorie)	breve termine - effetti locali		
PROC4, PROC5, PROC11, PROC14	solido, no RPE (dispositivi di protezione delle vie respiratorie)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,2mg/m ³	---
PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19	solido, no LEV, no RPE (dispositivi di protezione delle vie respiratorie)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,5mg/m ³	---
PROC23	solido, con RPE (90%)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,4mg/m ³	---
PROC24	solido, con RPE (90%)	Lavoratore - inalazione, breve termine - effetti locali	0,5mg/m ³	---

Questa sostanza è corrosiva. Durante la manipolazione di sostanze e miscele corrosive i contatti con la pelle avvengono solo occasionalmente e l'esposizione ripetuta giornaliera per contatto dermico è considerata non significativa. L'esposizione alla sostanza per contatto dermico non è stata quantificata. La sostanza non è considerata disponibile per assorbimento sistemico nel corpo durante le normali condizioni di manipolazione ed utilizzo. Non ci si attende effetti sistemici dovuti ad esposizione per inalazione o contatto dermico. Sulla base di misurazioni effettuate sul posto di lavoro e seguendo le misure di gestione dei rischi previste per il controllo dell'esposizione dei lavoratori, l'esposizione per inalazione è inferiore al DNEL.

4. Guida per utilizzatori a valle per valutare se lavora all'interno dei limiti fissati dallo Scenario di Esposizione

L'utilizzatore a valle (DU) opera entro i limiti stabiliti dall'ES se vengono rispettate le misure proposte di gestione del rischio descritte sopra oppure se può dimostrare che le sue condizioni operative e le misure attuate per la gestione del rischio sono adeguate. A tale fine occorre dimostrare che limita l'inalazione e l'esposizione dermica a un livello inferiore al rispettivo DNEL (dato che i processi e le attività in questione sono trattati dalle PROC elencate sopra) così come specificato sotto.

Se non sono disponibili dati misurati, l'utilizzatore a valle può avvalersi di uno strumento di scaling adeguato come ECETOC TRA.

Nota importante: Dimostrando un uso sicuro, rispetto alle stime di esposizione con il DNEL a lungo termine, viene coperto anche il DNEL acuto (secondo la guida R.14, è possibile derivare i livelli acuti di esposizione moltiplicando le stime di esposizione a lungo termine per un fattore di 2).

Consigli aggiuntivi di buona pratica oltre alla Valutazione della Sicurezza Chimica REACH

La ventilazione locale non è richiesta ma è considerata buona pratica.
Una ventilazione generale è una buona pratica a meno che non sia presente una ventilazione locale.