

# ALLEGATO

## ACIDO SILICICO, SALE DI SODIO

Sommario		
	Scenario di esposizione	
Pagina I	Scenario d'esposizione 1	Esposizione sul posto di lavoro a polveri di acido di silicio e sali di sodio (EC 215-687-4)
Pagina III	Scenario d'esposizione 2	Esposizione sul posto di lavoro a soluzioni di acido di silicio e sali di sodio (EC 215-687-4)
Pagina IV	Scenario d'esposizione 3	Uso nei prodotti di consumo
	Caratterizzazione del rischio	
Pagina VI	Esposizione sul luogo di lavoro ai silicati di sodio	Salute umana - lavoratori
		Salute umana - consumatori
Pagina VII	Esposizione ambientale ai silicati di sodio	

### Scenario d'esposizione 1

SEZIONE 1		Titolo dello scenario d'esposizione
<b>Titolo</b>		Esposizione sul posto di lavoro a polveri di acido di silicio e sali di sodio (EC 215-687-4)
<b>Descrittore d'uso</b>		Settori d'uso [SU]: 3, 22 (compreso il supplementare SU: 1, 2a, 2b, 4, 5, 6b, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23)
		Categoria dei processi [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 [CER]: 1, 2, 3, 4, 5, 6b, 6c, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f
<b>Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario</b>		Produzione e formulazione della sostanza e usi industriali e professionali.
SEZIONE 2		Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
		Se possibile, deve essere utilizzata ventilazione di scarico locale. Inoltre, quando silicato di sodio viene manipolato al di fuori di sistemi chiusi come sostanza da solo o in un preparato, l'unica e migliore misura di controllo è indossare equipaggiamento protettivo della persona (guanti, occhiali, maschere per polveri o respiratori).
SEZIONE 2.1		Controllo dell'esposizione dei lavoratori
<b>Caratteristiche dei prodotti chimici</b>		
Forma fisica del prodotto		Solido, Polvere, Tensione di vapore 0.31 Pa (1165 °C)
Concentrazione della sostanza in fase di preparazione / miscela o un articolo		Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%, se non altrimenti indicato.
Quantità usate		Nessun limite.
Durata e la frequenza di utilizzo		Copre la frequenza fino a: uso giornaliero, settimanale, mensile, annuale, se non altrimenti indicato.
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio		Non applicabile.
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione dei lavoratori		Presuppone che sia applicato un buon livello base di igiene del lavoro. Il lavoro viene svolto sia al chiuso che che all'aperto.
Scenari contributivi		Misure di gestione a rischio
PROC 1, 2, 3		L'uso in sistemi chiusi. Non sono state rilevate altre misure specifiche.
PROC 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26		Indossare guanti/ Proteggere gli occhi. Guanti: Indossare guanti impermeabili (EN 374).
PROC 7, 11		Fornire una migliore ventilazione generale con mezzi meccanici. Indossare una maschera antipolvere approvata se durante l'uso viene prodotta polvere. Indossare: Mezza-maschera di protezione (DIN EN 140)/Un Quarto di maschera per protezione (DIN EN 140); Filtro tipo: A/P2 o meglio. Indossare guanti/ Proteggere gli occhi. Guanti: Indossare guanti impermeabili (EN 374).

<b>SEZIONE 2.2</b>	<b>Controlli Dell'esposizione Ambientale</b>
	Non necessario, in quanto i silicati solubili compresi acido di silicio e sali di sodio non soddisfano i criteri di classificazione come sostanze pericolose per l'ambiente conformemente a 67/548/EEC (Vedere l'articolo 14.4 del regolamento REACH). Inoltre, in quanto sostanze ad alto volume di produzione, i silicati solubili sono stati lungamente sottoposti a revisione per il loro potenziale di esposizione nei confronti dell'ambiente e per i possibili rischi derivanti dal loro rilascio (Van Dokkum et al. 2002, OECD SIDS 2004, HERA 2005 e CEES 2008). La conclusione è stata che i silicati solubili sono attualmente a bassa priorità per ulteriori studi a causa del loro profilo a basso rischio.
<b>SEZIONE 3</b>	<b>Stima dell'Esposizione</b>
<b>SEZIONE 3.1</b>	<b>Salute</b>
	Quando le misure di gestione del rischio consigliate (RMM) e le condizioni operative (OC) compreso l'equipaggiamento protettivo personale (PPE) sono in uso, l'esposizione a polveri di acido di silicio e sali di sodio sono trascurabili. Le RMM sono basate su una caratterizzazione del rischio qualitativa.
<b>SEZIONE 4</b>	<b>Linee guida per verificare la conformità allo Scenario di Esposizione</b>
<b>SEZIONE 4.1</b>	<b>Salute</b>
	Le RMM e OC implementate compreso il PPE garantiranno che l'esposizione del lavoratore sia ridotta in modo che gli effetti pericolosi sulla salute vengano evitati e che il rischio sia considerato controllato in maniera adeguata.

<b>SEZIONE 1</b>		<b>Titolo dello scenario d'esposizione</b>
<b>Titolo</b>	Esposizione sul posto di lavoro a soluzioni di acido di silicio e sali di sodio (EC 215-687-4)	
<b>Descrittore d'uso</b>	Settori d'uso [SU]: 3, 22 (compreso il supplementare SU: 2a, 2b, 4, 5, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20)	
	Categoria dei processi [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 [CER]: 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6d, 7, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f, 9a, 9b	
<b>Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario</b>	Produzione e formulazione della sostanza e usi industriali e professionali.	
<b>SEZIONE 2</b>		<b>Condizioni operative e misure di gestione dei rischi</b>
		Se possibile, deve essere utilizzata ventilazione di scarico locale. Inoltre, quando l'acido di silicio e sali di sodio vengono manipolati al di fuori di sistemi chiusi come sostanza da soli o in un preparato, l'unica e migliore misura di controllo è indossare equipaggiamento protettivo della persona (guanti, occhiali, maschere per polveri o respiratori).
<b>SEZIONE 2.1</b>		<b>Controllo dell'esposizione dei lavoratori</b>
<b>Caratteristiche dei prodotti chimici</b>		
Forma fisica del prodotto		Liquido, Soluzione, Tensione di vapore 0.31 Pa (1165 °C)
Concentrazione della sostanza in fase di preparazione / miscela o un articolo		Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%, se non altrimenti indicato.
Quantità usate		Nessun limite.
Durata e la frequenza di utilizzo		Copre la frequenza fino a: uso giornaliero, settimanale, mensile, annuale.
Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio		Non applicabile.
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione dei lavoratori		Presuppone che sia applicato un buon livello base di igiene del lavoro. Il lavoro viene svolto sia al chiuso che all'aperto.
<b>Scenari contributivi</b>		<b>Misure di gestione a rischio</b>
PROC 1, 2, 3		L'uso in sistemi chiusi. Non sono state rilevate altre misure specifiche.
PROC 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26		Indossare guanti/ Proteggere gli occhi. Guanti: Indossare guanti impermeabili (EN 374).
PROC 7, 11		Fornire una migliore ventilazione generale con mezzi meccanici. Indossare una maschera antipolvere approvata se durante l'uso viene prodotta polvere. Indossare: Mezza-maschera di protezione (DIN EN 140)/Un Quarto di maschera per protezione (DIN EN 140); Filtro tipo: A/P2 o meglio. Indossare guanti/ Proteggere gli occhi. Guanti: Indossare guanti impermeabili (EN 374).
<b>SEZIONE 2.2</b>		<b>Controlli Dell'esposizione Ambientale</b>
		Non necessario, in quanto i silicati solubili compresi acido di silicio e sali di sodio non soddisfano i criteri di classificazione come sostanze pericolose per l'ambiente conformemente a 67/548/EEC (Vedere l'articolo 14.4 del regolamento REACH). Inoltre, in quanto sostanze ad alto volume di produzione, i silicati solubili sono stati lungamente sottoposti a revisione per il loro potenziale di esposizione nei confronti dell'ambiente e per i possibili rischi derivanti dal loro rilascio (Van Dokkum et al. 2002, OECD SIDS 2004, HERA 2005 e CEES 2008). La conclusione è stata che i silicati solubili sono attualmente a bassa priorità per ulteriori studi a causa del loro profilo a basso rischio.
<b>SEZIONE 3</b>		<b>Stima dell'Esposizione</b>
<b>SEZIONE 3.1</b>		<b>Salute</b>
		Quando le misure di gestione del rischio consigliate (RMM) e le condizioni operative (OC) compreso l'equipaggiamento protettivo personale (PPE) sono in uso, l'esposizione a soluzioni acquose di acido di silicio e sali di sodio sono trascurabili. Le RMM sono basate su una caratterizzazione del rischio qualitativa.
<b>SEZIONE 4</b>		<b>Linee guida per verificare la conformità allo Scenario di Esposizione</b>
<b>SEZIONE 4.1</b>		<b>Salute</b>
		Le RMM e OC implementate compreso il PPE garantiranno che l'esposizione del lavoratore sia ridotta in modo che gli effetti pericolosi sulla salute vengano evitati e che il rischio sia considerato controllato in maniera adeguata.

SEZIONE 1		Titolo dello scenario d'esposizione	
Titolo		Uso nei prodotti di consumo	
Descrittore d'uso		Settori d'uso [SU]: 21 (compreso il supplementare SU: 2a, 6b, 10, 13, 18, 19)	
		Categoria dei processi [PROC]: 1, 3, 8, 9a, 9b, 14, 15, 26, 31, 35, 37, 39	
		Categorie di rilascio ambientale [CER]: 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f, 9a, 9b	
Processi e delle attività oggetto della esposizione scenario		Generali esposizioni dei consumatori derivanti dall'uso dei prodotti per la casa in commercio.	
SEZIONE 2		Condizioni operative e misure di gestione dei rischi	
SEZIONE 2.1		Controllo dell'esposizione dei consumatori	
Caratteristiche dei prodotti chimici			
Forma fisica del prodotto		Polvere/ Liquido, Tensione di vapore 0.31 Pa (1165 °C)	
Concentrazione della sostanza in fase di preparazione / miscela o un articolo		Copre la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 100%, se non altrimenti indicato.	
Quantità usate		Nessun limite.	
Durata e la frequenza di utilizzo		Copre la frequenza fino a: uso giornaliero, settimanale, mensile, annuale.	
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione		Salvo diversa indicazione si presuppone l'uso a temperatura ambiente; in una stanza di 20 m³ (Linee guida ECHA R.15., 2008); e in condizioni di ventilazione tipiche.	
Categoria dei prodotti chimici [PC]		Misure specifiche di gestione del rischio (RMM) e Condizioni operative (OC) (Solo controlli necessari a dimostrare l'uso sicuro elencato)	
PCs - caso generale	OC	Nei prodotti di consumo il rischio di irritazione da silicati solubili viene affrontato, se necessario, con l'appropriata etichettatura e il consiglio di usare guanti (domestici) sul prodotto di consumo.  In generale, l'esposizione del consumatore cutanea, per inalazione e orale a prodotti disponibili in commercio è ridotta la minimo a causa di formulazione (concentrazione limitata di silicati solubili, distribuzione granulometrica, potenziale di agglomerazione e polveri, pastiglie e gel), confezionamento e cattivo gusto dei prodotti disponibili in commercio.	
	RMM	Nessuna RMM specifica identificata oltre alle OC indicate.	
PC 1, 3, 8, 9a, 9b, 14, 15, 26, 31, 35, 37, 39	OC	Copre l'uso fino a 365 giorni/anno; copre l'uso sotto la tipica ventilazione domestica.	
	RMM	Nessuna RMM specifica identificata oltre alle OC indicate.	
SEZIONE 3		Stima dell'Esposizione	
SEZIONE 3.1		Salute	
		Alcuni usi del prodotto possono provocare irritazioni locali (cute e occhi) se vengono utilizzati prodotti a concentrazione elevata, cosa non molto usuale. Questo pericolo viene indicato, se necessario, da un'apposita etichetta e l'avviso di far uso di guanti domestici sul prodotto in commercio.  In generale, l'esposizione del consumatore cutanea, per inalazione e orale a prodotti disponibili in commercio è ridotta la minimo a causa di formulazione (concentrazione limitata di silicati solubili, distribuzione granulometrica, potenziale di agglomerazione e polveri, pastiglie e gel), cattivo gusto dei prodotti, dispositivi di confezionamento (sigillatura delle compresse, chiusure di sicurezza per bambino) o denaturazione.	
SEZIONE 4		Linee guida per verificare la conformità allo Scenario di Esposizione	
SEZIONE 4.1		Salute	
		Oltre alle RMM integrate nel prodotto, devono essere implementate istruzioni per il consumatore e comunicazioni circa l'uso sicuro, comprese istruzioni per l'uso tecniche, istruzioni sull'uso di abbigliamento protettivo e comportamento, istruzioni su stoccaggio e smaltimento. Le misure di mitigazione del rischio implementate garantiscono che l'esposizione del consumatore sia ridotta in modo da evitare effetti pericolosi per la salute e il rischio venga controllato in maniera adeguata.	

## 1.1. Esposizione sul luogo di lavoro ai silicati di sodio

### 1.1.1. Salute umana

#### 1.1.1.1. Lavoratori

**Tabella a. Caratterizzazione semi quantitativa del rischio per i lavoratori**

	Via	ES 1- Concentrazione di esposizione (EC)	Leading toxic end point / Critical	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 <sup>3</sup> (misurata)	Nessun effetto critico	3/10 mg/m <sup>3</sup> (OELs)	0.12/0.08
		2 mg/m <sup>3</sup> (calcolata)		5.61 mg/m <sup>3</sup> (DNEL)	0.36
	Via combinata				0.12/0.08 or 0.36, respectively (overall RCR)
Effetti locali lungo termine	Dermica	0 mg/cm <sup>2</sup> /d	corrosione	Non applicabile	Non applicabile
	Inalazione	5.28 mg/m <sup>3</sup> **	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 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.

## 1.2. Esposizione dei consumatori ai silicate di sodio

### 1.2.1. Salute umana

#### 1.2.1.1. Consumatori

Tutte le stime delle esposizioni dei lavoratori (dermica, inalazione e orale) sono descritte nella tabella b.

**Tabella b. Caratterizzazione del rischio (Semi) Quantitativa risk per i consumatori**

	Via	ES 2- Scenario Espositivo (EC)	Leading toxic end point / Critical	DN(M)EL	Rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR)
Effetti sistemici acuti	Inalazione	0.000042 mg/m <sup>3</sup>		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 <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup> /d	corrosione	Non applicabile	Non applicabile
	Inalazione	0.75 mg/m <sup>3</sup> *	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.**

### 1.3 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 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.