



1. Identificazione del prodotto e del fornitore

Nome del prodotto:	Silgrain[®]
Applicazione del prodotto:	Lega in alluminio, produzione di silicone (silossani) tramite $(\text{CH}_3)_2\text{SiCl}_2$, produzione di silicio di grado elettronico tramite HSiCl_3 ; materiale ceramico e altre applicazioni industriali
Indirizzo:	Elkem ASA, Silicon Products P.O. Box 334, Skøyen, N-0213 Oslo, Norway Telefono: + 47 22 45 01 00
Internet:	https://www.elkem.com/silicon-products/
E-mail:	support.siliconproducts@elkem.com
Numero di registrazione REACH:	01-2119480401-47-0065
Helpdesk REACH e CLP:	https://echa.europa.eu/support/helpdesks/
Numero di telefono di emergenza:	non applicabile per sostanze non pericolose.

2. Identificazione dei pericoli

Classificazione del prodotto:	Il prodotto non soddisfa i criteri per la classificazione dei pericoli secondo i Regolamenti (CE) No 1272/2008 (CLP) e UN GHS (9 ^a rev.).
Pittogramma di pericolo:	N/D (non applicabile)
Avvertenza:	N/D (non applicabile)
Indicazioni del pericolo:	N/D (non applicabile)
Consigli di prudenza:	N/D (non applicabile)
La polvere di silicio sospesa nell'aria può, in certe condizioni, provocare esplosioni di polvere. (Vedere sezione 10)	
A contatto con umidità, acidi o basi possono formarsi gas infiammabili e nocivi. Vedere le sezioni 10 e 11.	

3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

Sinonimi/Nomi commerciali:	
Nome IUPAC:	Silicio
N. CAS:	7440-21-3
N. EINECS:	231-130-8
Purezza (peso%)	> 96 %

© COPYRIGHT ELKEM ASA 2022

4. Misure di primo soccorso

Inalazione: Irritazione provocata da polvere: Aria fresca.
Contatto con la pelle: Lavare la pelle con acqua e/o detergente delicato.
Contatto con gli occhi: Sciacquare gli occhi con acqua/soluzione salina. Consultare un medico in caso di disturbi persistenti.
Ingestione: Rimuovere l'infortunato dall'area polverosa. Vedere inalazione.

5. Misure antincendio

Mezzi di estinzione: Sabbia secca, CO₂ o polvere secca.

Il silicio in pezzi non è combustibile. Le polveri di silicio con particelle di diametro < 75 µm possono incendiarsi e propagare la fiamma.

La polvere di silicio sospesa nell'aria può, in certe condizioni, provocare esplosioni di polvere. (Vedere sezione 10).

6. Misure in caso di rilascio accidentale

Evitare la manipolazione che genera l'accumulo di polvere. Il materiale rilasciato deve essere raccolto in recipienti adatti. La polvere di silicio può essere aspirata o spazzata.

7. Manipolazione e immagazzinamento

Manipolazione: Evitare la manipolazione che genera l'accumulo di polvere. (Vedere sezione 8). Evitare le fonti di accensione (ad esempio la saldatura) in aree con alte concentrazioni di polvere. L'aggiunta di materiale bagnato al silicio fuso può causare esplosioni. (Vedere sezione 10).

Immagazzinamento: Mantenere in prodotto asciutto.

8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

A. Controlli dell'esposizione professionale

Protezione degli occhi, dispositivi per il lavaggio degli occhi e guanti protettivi. Assicurare una buona ventilazione. Indossare un respiratore per particelle secondo EN 149 con filtro di tipo 2S in aree con ventilazione inadeguata.



Limiti dell'esposizione professionale (ACGIH¹, 2016):

Sostanza	[N. CAS]	8 ore TWA		ACGIH TLV 15 minuti STEL		Notazioni
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
PNOS ²	-	-	10 ^(I) /3 ^(R)	-	-	-

¹) Conferenza americana degli ingegneri industriali governativi

²) Particolati (insolubile o scarsamente solubile) Non altrimenti specificato. La polvere dal prodotto è considerata come PNOS. I TLV specifici per le singole sostanze non sono stati stabiliti o sono stati ritirati, rispettivamente.

(I) = frazione inalabile

(R) Frazione respirabile

B. Controlli dell'esposizione ambientale

Vedere le sezioni 6, 7 e 12.

Valore limite per PM₁₀ e PM_{2,5} (Direttiva 2008/50/CE):

	Periodo medio	Valore limite
PM ₁₀	Un giorno	50 µg/m ³ ★
PM ₁₀	Anno civile	25 µg/m ³
PM _{2,5}	Anno civile	15 µg/m ³

★Da non superare più di 30 volte in un anno civile.

9. Proprietà fisiche e chimiche

Struttura: Cristallina

Forma: Materiale in grumi.

Colore: Materiale argentato.

Odore: Inodore.

Solubilità (Acqua): Insolubile/leggermente solubile.

Punto di fusione (°C): Ca. 1410

Punto di fusione (°C): Ca. 2355

Peso specifico (acqua =1): Circa 2,3

10. Stabilità e reattività

Il silicio è insolubile nella maggior parte degli acidi ma si dissolve in un miscuglio di acido fluoridrico (HF) e acido nitrico (HNO₃)

crea gas pericolosi (vedere qui sotto).

Il silicio si dissolve in soda diluita (NaOH and KOH) e ammoniacca (NH₃).

Condizioni da evitare:

Evitare di creare scintille o altre fonti di accensione (ad esempio la saldatura) in aree con alte concentrazioni di polvere.

Particelle di silicio sospese nell'aria in concentrazioni superiori a 100 g/m³ possono provocare esplosioni di polvere.

Sia la sensibilità all'accensione che la violenza dell'esplosione aumentano con la diminuzione della dimensione delle particelle.

La polvere di silicio con particelle di diametro > 40 µm probabilmente non comporta alcun pericolo di esplosione.

Le polveri di silicio con il 99% volume delle particelle < 10 µm sono state misurate per avere un'energia di accensione minima inferiore a 100 mJ e devono essere trattate di conseguenza.

Temperatura di accensione (superficie calda) ≥ 800 °C.

L'aggiunta di materiale bagnato al silicio fuso può causare esplosioni.

Materiali da evitare e prodotti di decomposizione pericolosi:

Una reazione con acido fluoridrico (HF) e acido nitrico (HNO₃) genera la formazione di gas tossici come

tetrafluoruro di silicio (SiF₄) o gas nitrosi (NO_x).

Il prodotto può reagire anche con altri acidi, ma la reazione con soluzioni alcaline (vedi sopra), dà una reazione più violenta (esotermica) che sviluppa gas di idrogeno (H₂) estremamente infiammabile.

Il prodotto bagnato formerà gas di idrogeno estremamente infiammabile se aggiunto al silicio fuso, a causa della decomposizione dell'acqua.

11. Informazioni tossicologiche

Il prodotto non soddisfa i criteri per la classificazione di prodotto pericoloso ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e del Sistema mondiale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche delle Nazioni Unite (GHS, 9ª rev.).

Effetti acuti:

Inalazione: La polvere può irritare e disidratare le membrane mucose.
Contatto con la pelle: La polvere può irritare e disidratare la pelle.
Contatto con gli occhi: La polvere può irritare e creare l'aridità.
Ingestione: La polvere può irritare e disidratare le membrane mucose.

Effetti cronici: Nessun effetto cronico conosciuto.

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino: La sostanza non è stata identificata come avente proprietà di interferenza endocrina in conformità ai criteri stabiliti nel regolamento delegato (UE) 2017/2100 della commissione o nel regolamento (UE) 2018/605 della commissione.

12. Informazioni ecologiche

Il prodotto non è caratterizzato come pericoloso per l'ambiente.

Mobilità: La lega ha poca mobilità in normali condizioni ambientali.
Persistenza: Non rilevante per i metalloidi.
Bioaccumulazione: Non rilevante, a causa della bassa mobilità e dell'uso non dispersivo.
Eco-tossicità: Il prodotto non soddisfa i criteri di classificazione per i parametri ecotossicologici ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e UN GHS (9ª rev.).

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino: La sostanza non è stata identificata come avente proprietà di interferenza endocrina in conformità ai criteri stabiliti nel regolamento delegato (UE) 2017/2100 della commissione o nel regolamento (UE) 2018/605 della commissione.

13. Considerazioni sullo smaltimento

Il materiale deve essere recuperato per il riciclaggio se possibile.
Il prodotto non è regolato come rifiuto pericoloso secondo la direttiva 2001/118/CEE, né è elencato nella lista dei rifiuti dell'UE (2000/532/CE). Questo materiale non è classificato come "rifiuto speciale" secondo i Regolamenti per il controllo dell'inquinamento (Rifiuti speciali) del 1996. Prima di provvedere allo smaltimento di grandi quantità di questo materiale occorre consultare l'autorità locale sull'ambiente.

14. Informazioni sul trasporto

N. UN	Nessuno.
Codice IMDG:	Non soggetto a classificazione.
ICAO/IATA:	Non soggetto a classificazione.
ADR/RID:	Non soggetto a classificazione.

15. Informazioni sulla regolamentazione

È stata effettuata una valutazione della sicurezza delle sostanze chimiche (CSA) per la sostanza in conformità con il Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH).

Il testo di queste informazioni sulla sicurezza del prodotto è preparato in conformità con:

- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativo alla registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH) e successive modifiche.
- Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che modifica il regolamento (CE) n. 1907/2006.
- Sistema globale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche delle Nazioni Unite (GHS, 9ª revisione).

Il prodotto è stato registrato ai sensi del Regolamento coreano K-REACH.
Numero di registrazione K-REACH: 04-2201-00013

16. Altre informazioni

Ai sensi del capitolo 1.5.2 del Sistema mondiale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche delle Nazioni Unite (GHS), dell'articolo 58 (2)(a), e dell'articolo 59 (2)(b) del (CE) n. 1272/2008 (CLP), che modifica l'articolo 31(1) del REACH, le schede di sicurezza (SDS) sono obbligatorie solo per le sostanze e le miscele che soddisfano i criteri armonizzati di pericolosità fisica, sanitaria o ambientale. Dal momento che questo prodotto non soddisfa questi criteri, non viene emessa una SDS secondo (EU) 2020/878. Al fine di comunicare informazioni HSE (salute, sicurezza e ambiente) rilevanti, si forniscono invece queste informazioni sulla sicurezza del prodotto (PSI).

L'articolo 31(7) del REACH impone di allegare alla SDS gli scenari di esposizione pertinenti tratti dalla relazione sulla sicurezza chimica (CSR). Tuttavia, secondo l'allegato I del REACH, sezione 0. (Introduzione), sottosezione 0.6. n. 4 e 5, gli scenari di esposizione sono obbligatori solo per le sostanze o le miscele classificate come pericolose. Dal momento che questo prodotto non è classificato come pericoloso secondo il CLP, non esistono requisiti per gli scenari di esposizione.

Rev 01: nuova email di contatto e indirizzo web (sezione 1), valutazione riscritta delle proprietà di interferenza endocrina (sezione 11 e 12), rimozione delle proprietà di interferenza endocrina dalla sezione 2, aggiunta di gas infiammabili e nocivi (sezione 2).