

1. Identificativi della sostanza o del preparato e della società/impresa produttrice

Nome del Prodotto: **Leghe Magnesio Ferrosilicio**

Applicazioni del Prodotto: Additivo al metallo nelle fonderie di ghisa e nella fabbricazione degli acciai.

Indirizzo/Numero di telefono: Elkem AS
Foundry Products Division
P.O.Box 5211 Majorstuen, N-0303 Oslo, Norway
Telephone: + 47 22 45 01 00, Fax: + 47 22 45 01 52
<http://www.foundry.elkem.com>

Contact person: Ove Opedal (ove.opedal@elkem.no)

Emergency Phone No.: Non applicabile

2. Indicazione dei pericoli

Il prodotto non rappresenta un rischio per la salute, per la sicurezza o per l' ambiente quando manipolato e immagazzinato come raccomandato. Vedi Sezioni 7.

A contatto con acqua, acidi o basi, si possono sviluppare gas infiammabili e nocivi. Vedi Sezioni 10 e 11.

La polvere di MgFeSi in sospensione in aria può in certe condizioni dar luogo ad esplosioni di polvere. Vedi Sezione 10.

3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

Definizioni alternative: MgFeSi, Ferrosilicio magnesio, Elmag®, Lamet®, CompactMag™

Denominazione IUPAC: Magnesio ferrosilicio

Numero CAS: 8049-17-0

INGREDIENTI PERICOLOSI: Nessuno

Simbolo: Nessuno

Fraasi R (Rischio) e S (Sicurezza): Nessuna

	% in peso
Costituenti (Analisi):	
Silicio (Si)	44 - 49
Magnesio (Mg)	2 - 11
Mischmetal (Ce, La) totale:	0 - 7
Bario (Ba)	0 - 2
Calcio (Ca)	0,1 - 5
Alluminio (Al)	0,1 - 1,5
Manganese (Mn)	0,1 - 0,6
Ferro (Fe)	Resto

4. Misure di pronto soccorso

Inalazione:	Irritazione causata da polveri: aria fresca. Interpellare il medico in caso di sensazione persistente di malessere. Intossicazione da fosfina/arsina: interpellare il medico. Vedi sezione 11.
Contatto con la pelle:	Lavare la pelle con acqua e/o con un debole detergente.
Contatto con gli occhi:	Lavare gli occhi con acqua/soluzione salina. Se l'irritazione persiste farsi esaminare dal medico
Ingestione:	Allontanare la persona interessata dalla zona esposta alla polvere. Vedi Inalazione.

5. Misure antincendio

Mezzi di estinzione: Sabbia asciutta, CO₂ o polveri asciutte.

Il MgFeSi in pezzi o granulato non è infiammabile.

La polvere di MgFeSi in sospensione in aria può in certe condizioni dar luogo ad esplosioni di polvere. Vedi Sezione 10.

6. Misure in caso di fuoruscita accidentale

Il materiale sotto forma di polvere deve essere raccolto in contenitori adatti. Il materiale umido deve essere tenuto separato dal materiale asciutto e non deve essere raccolto e conservato in contenitori chiusi. La polvere asciutta può essere raccolta con aspiratori o spazzata.

7. Manipolazione e stoccaggio

Manipolazione:	Manipolare il materiale in modo da evitare la formazione di accumuli di polvere. Evitare inalazione di polvere. Vedi sezione 8. Evitare la presenza di sorgenti di innesco (es. saldature) nelle zone con elevata concentrazione di polvere. Impiegare atmosfere inerti (es. N ₂) durante la macinazione di MgFeSi. Evitare le aggiunte di prodotto bagnato a materiali allo stato fuso. Vedi sezioni 10.
Immagazzinaggio:	Il materiale deve essere conservato in luogo asciutto e ben ventilato e lontano da acidi e basi.

8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

A. Controllo dell'esposizione professionale

Protezioni per gli occhi, possibilità di sciacquare gli occhi e guanti protettivi. Provvedere ad una buona ventilazione. Indossare un respiratore per particolati secondo le norme EN 149 FFP 2S in zone a ventilazione insufficiente. In caso di sospetto di esposizione a fosfina e arsina (vedi Sezione 10) in zone a scarsa ventilazione (Es.: stive di stoccaggio, bunker, ecc.) si deve indossare un apparato di respirazione autonomo od un respiratore alimentato ad aria.

Valori limite (ACGIH¹ 2006):

	CAS No.	8 hr TWA		15 minute STEL	
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Polvere totale inalabile	-	-	10	-	-
Polvere respirabile	-	-	3	-	-
Gas fosfina (PH ₃)	7803-51-2	0,3	-	1	-
Gas arsina (AsH ₃)	7784-42-1	0,05	-	-	-

¹⁾American Conference of Governmental Industrial Hygienists

La Elkem ha individuato una procedura (1994) per il campionamento e la misurazione dell'atmosfera del luogo di lavoro. Il basso limite di esposizione per il gas arsina è dovuto alle prove di carcinogenicità nell'uomo dei composti inorganici dell'arsenico in generale, come indicato dallo IARC. I limiti di esposizione per la polvere non tengono in considerazione il possibile assorbimento di fosfina/arsina sviluppate da polvere depositata sulle membrane delle mucose.

Continues next page

B. Controllo dell'esposizione ambientale

Vedi Sezione 6, 7 e 12.

Valori limite di qualità dell'aria ambiente (Direttiva 1999/30/CE):

	Periodo Medio	Valore limite
PM ₁₀ ★	24 ore	50 µg/m ³
PM ₁₀	Anno Civile	40 µg/m ³

★ da non superare più 35 volte l'anno

9. Proprietà fisiche e chimiche

Forma	: Materiale in pezzi. Frazioni vagliate.
Colore	: Superficie metallica grigio argentea.
Odore	: Inodoro.
Solubilità (acqua)	: Insolubile/leggermente solubile.
Punto di Fusione (°C)	: Circa 1300
Peso Specifico (acqua = 1)	: Circa 4,3

10. Stabilità e reattività

Condizioni da evitare:

Evitare la generazione di scintille od altre sorgenti di innesco (es. saldature) in zone con alta concentrazione di polvere.

Particelle di MgFeSi in sospensione in aria a concentrazioni superiori a 100 g/m³ possono dar luogo ad esplosioni di polveri. Accumuli di polvere di MgFeSi possono propagare la fiamma.

La macinazione di MgFeSi in aria può causare scintille ad alta energia che possono innescare incendi di polvere ed esplosioni di polveri.

Per un dato rapporto Si/Fe e per determinante dimensioni delle particelle, la sensibilità all' innesco e la violenza dell' esplosione aumenta all' aumentare del contenuto di Mg. Nel caso di polveri di leghe di MgFeSi con un rapporto Si/Fe ≤ 1,25 e con un contenuto fino al 30% di particelle di diametro < a 50 µm, il contenuto di Mg deve essere superiore al 10% (peso) perchè le polveri possano essere esplosive. La polvere più fine ha un limite più basso per il contenuto di Mg per quanto riguarda l'esplosività.

L' aggiunta di prodotto umido a materiale allo stato fuso può causare esplosioni.

Materiali da evitare:

Acqua/umidità, acidi e basi.

Prodotti pericolosi di decomposizione:

Se il MgFeSi viene a contatto con umidità, acidi o basi, si possono sviluppare gas Idrogeno (H₂), altamente infiammabile, e gas fosfina ed arsina, altamente infiammabili e molto tossici (odore agliaceo), entrambi più pesanti dell' aria. Le reazioni con acido idrofluoridrico (HF) o acido nitrico (HNO₃) portano alla formazione di gas tossici come tetrafluoruro di silicio (SiF₄) o nitrosi (NO_x).

Il prodotto bagnato sviluppa gas idrogeno, altamente infiammabile, se aggiunto a materiali allo stato fuso, a causa della decomposizione dell' acqua.

11. Informazioni tossicologiche

Effetti Acuti:

Inalazione:

La polvere fine può causare irritazione e disidratazione delle membrane delle mucose. Possibile assorbimento di fosfina/arsina sviluppate da polvere depositata sulle membrane delle mucose.

Il meccanismo tossico della fosfina non è chiaro. La fosfina irrita le membrane esposte delle mucose, deprime il sistema nervoso centrale (CNS) e può causare edema polmonare. L'avvelenamento acuto, non fatale, da fosfina da effetti temporanei, fra i quali cefalea, malessere, vomito, dolori di stomaco, tosse e difficoltà respiratorie.

Contatto con la pelle: La polvere può causare irritazione della pelle.

Contatto con gli occhi: La polvere può causare irritazione e portare a secchezza.

Ingestione: La polvere può irritare e disidratare le membrane delle mucose. Possibile assorbimento di fosfina ed arsina.

Continues next page

Effetti cronici:

Non ci si attende alcun effetto cronico a seguito di un uso normale, sulla base di molti anni di esperienza così come sulla base dell' esame della letteratura scientifica disponibile. Sono stati effettuati su base continuativa studi storici epidemiologici su squadre di lavoratori dell' industria norvegese delle ferroleghie.

12. Informazioni ecologiche

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

MOBILITÀ: Il prodotto non è mobile nell' ambiente in condizioni ambientali normali.
PERSISTENZA: Non rilevante per gli elementi presenti nella lega.
BIOACCUMULATO: Non rilevante per leghe massive, a causa della bassa mobilità e dell' uso non dispersivo
ECO-TOSSICITÀ: LC₅₀/LD₅₀: Non determinato. Difficilmente rilevante per sostanze inorganiche insolubili.

13. Considerazioni sullo smaltimento

Il materiale dovrebbe essere recuperato per essere riciclato laddove possibile.

Il prodotto nelle condizioni in cui viene consegnato non è soggetto a regolamentazioni come rifiuto pericoloso, in conformità alla Decisione della Commissione 2000/532/CE ed alla Decisione della Commissione 2001/118/CE. Scarti e residui di questo materiale devono essere smaltiti secondo la legislazione vigente e le competenti Autorità per la Regolamentazione dei Rifiuti. Codice del rifiuto secondo Direttivo 2001/118/CE: 10 09 99 (rifiuti non specificati altrimenti).

14. Informazioni sul trasporto

UN numero: 1408
IMO/BC-Code^{2/3}: (30-90)% Si, Classe 4.3
BC-no: 022
IMO/BC-Code^{2/3}: (25-30)% e (>90)% Si, Classe MHB
IMDG-Code¹⁾: non assegnato a Classe 4.3
ICAO/IATA¹⁾: non assegnato a Classe 4.3
ADR/RID¹⁾: non assegnato a Classe 4.3

- 1) Spedizioni di ferrosilicio con analisi chimica come quella descritta nella sezione 2 sono state sottoposte a test secondo le "United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Test and Criteria Part III – 33.4.1.4" ed hanno superato il test. Come conseguenza il prodotto non è classificato come prodotto della Classe 4.3.
- 2) Il materiale in spedizione deve essere stato immagazzinato al coperto, ma esposto all' aria, nella pezzatura in cui viene spedito per non meno di tre giorni prima della spedizione.
- 3) IMO's "Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes".

15. Informazioni sulla regolamentazione

Classificazione ed etichettatura:

Simbolo:	Non soggetto a classificazione.
Fraasi R (Rischio):	Nessuna.
Fraasi S (Sicurezza):	Nessuna.

Il testo della presente Scheda Dati di Sicurezza è preparato in accordo alle Direttiva 2001/58/CE della Commissione e 1999/45/CE.

Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH).

16. Altre informazioni

Riferimenti sulla letteratura sono disponibili su richiesta al produttore.