

1. Handelsnavn og ansvarligt firmaHandelsnavn: **Magnesium Ferrosilicium-legeringer**

Anvendelse af MgFeSi: Tilsætning til jernsmelter.

Adresse/Telefon: Elkem AS
Foundry Products Division
P.O.Box 5211 Majorstuen, N-0303 Oslo, Norway
Telefon: +47 22 45 01 00
Telefax: +47 22 45 01 52
<http://www.foundry.elkem.com>Kontaktperson: Ove Opedal (ove.opedal@elkem.no)

Nødkontakt: Ikke anvendelig

2. Vigtigste faremomenter

Produktet medfører ikke fare for sundhed, sikkerhed eller miljø ved korrekt håndtering og opbevaring. Se afsnit 7. Ved kontakt med fugtighed, syrer eller baser kan der dannes brændbare og giftige gasser. Se afsnit 10 og 11. MgFeSi-støv suspenderet i luft kan under visse betingelser give støvekspllosioner. Se afsnit 10.

3. Oplysninger om kemisk sammensætningSynonymer: MgFeSi, Ferrosilicium Magnesium, Elmag®, Lamet®, CompactMag™
CAS No.: 8049-17-0
PR-nr. Ingen
Mærkepligtige stoffer : Ingen
Faresymboler: Ingen
R- og S-sætninger Ingen

	Vægt%
Sammensætning (analyse):	
Silicium (Si)	44 - 49
Magnesium (Mg)	2 - 11
RE ^T metal (Ce, La), totalt:	0 - 7
Calcium (Ca)	0,1 - 5
Aluminium (Al)	0,1 - 1,5
Mangan (Mn)	0,1 - 0,6
Barium (Ba)	0 - 2
Jern (Fe)	Rest

1) Sjældne jordarter, misch metal.

4. Førstehjælp

Indånding: Ved irritation pga. støv: Frisk luft. Kontakt læge ved vedvarende ubehag. Ved fosphin-/arsinforgiftning: Kontakt læge/sygehus. Se afsnit 11.
Hudkontakt: Vask forurenede hud med vand/sæbe.
Øjne: Skyl med vand/ øjenskyllemiddel. Kontakt læge ved vedvarende ubehag.
Indtagelse: Fjern den tilskadedekomne fra støveksponeret område. Se indånding.

5. Forholdsregler ved brandslukning

Slukningsmidler: Tørt sand, CO₂ eller tørt pulver.

Tør MgFeSi i stykform er ikke brændbar.
MgFeSi-støv suspenderet i luft kan under visse betingelser give støvekspllosioner.
(Se afsnit 10).

6. Forholdsregler ved spild og lækage

Støvformigt materiale samles i egnede beholdere. Fugtigt materiale holdes adskilt fra tørt og må ikke samles og opbevares i lukkede beholdere. Tørt støv støvsuges eller fejes op.

7. Sikker håndtering og opbevaring

Håndtering: Undgå arbejdsoperationer, der medfører støvudvikling. Undgå indånding af støv. Se afsnit 8. Undgå tændingskilder i områder med høj støvkoncentration. Brug inert luftart (N₂) ved knusning af MgFeSi. Undgå tilsætning af fugtigt materiale til smelter. Se afsnit 10.

Opbevaring: MgFeSi-legeringer må opbevares tørt og luftigt og ikke sammen med syrer og baser.

8. Eksponeringskontrol og personligt sikkerhedsudstyr

A. Foranstaltninger til kontrol af erhvervmæssig eksponering

Øjenbeskyttelse, øjenbadningsmuligheder og beskyttelseshandsker. Sørg for god ventilation. Hvor ikke muligt, brug godkendt åndedrætsværn med støvfilter efter EN 149 FFP 2S. Til beskyttelse ved mistanke om arsin- og fosphingas i trange, dårligt ventilerede rum (fx siloer, lasterum etc.), bør luftforsynet åndedrætsværn benyttes.

Grænseværdier (se At-vejledning C.0.1 April 2005):

	CAS-nr	ppm	mg/m ³	Anm.
Mineralsk støv, inert	-	-	10	-
Mineralsk støv, inert, respirabel	-	-	5	-
Phosfin (PH ₃)	7803-51-2	0,1	0,15	-
Arsin (AsH ₃)	7784-42-1	0,01	0,03	K

Elkem har udarbejdet procedure (1994) for arbejdshygiejniske målinger.

Den lave grænseværdi for arsingas er baseret på den kræftfremkaldende effekt, som er fundet for uorganiske arsenforbindelser generelt (IARC).

Støvnormerne dækker ikke eventuel optagelse af fosfin og arsin udviklet fra støv deponeret på slimhinder (fugtighed).

B. Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Se afsnit 6, 7 og 12.

Luftkvalitetsgrænseværdier (Direktiv 1999/30/EF):

	Gennemsnitsperiode	Grænseværdi
PM ₁₀ ★	24 timer	50 µg/m ³
PM ₁₀	Kalenderår	40 µg/m ³

★ Må ikke overskrides mere end 35 gange pr. år.

9. Fysiske og kemiske egenskaber

Udseende	: Stykform. Sigtefraktioner.
Farve	: Sølvgrå, metallisk overflade.
Lugt	: Ingen.
Opløselighed (Vand)	: Uopløseligt/tungt opløseligt.
Smeltepunkt (°C)	: ca. 1300
Vægtfylde (Vand = 1)	: ca. 4,3

10. Stabilitet og reaktivitet

Forhold, der bør undgås:

Undgå gnister og andre antændingskilder (svejsning) i områder med høj støvkonzentration.

MgFeSi-partikler suspenderet i luft kan give støvekspllosioner ved støvkonz. over 100 g/m³. Afsætninger af MgFeSi-støv kan forplante glødebrande.

Knusning af MgFeSi-partikler i luft kan give kraftige gnister og initiere pulverbrande og støvekspllosioner.

Ved et givet Si/Fe-forhold og for en given partikelstørrelse øges antændelighed og eksplosionsvoldsomhed med stigende Mg-indhold. For støv med Si/Fe-forhold $\leq 1,25$, hvor op til 30 % af støvet har partikeldiameter $<50 \mu\text{m}$, skal Mg-indholdet være over 10%, hvis støvet skal være eksplosivt. Finere støv har lavere grænse for kritisk Mg-indhold mht. eksplosionsfare.

Tilsætning af fugtigt materiale til smeltet metall kan give eksplosioner.

Materialer, der bør undgås:

Vand/fugtighed, syrer og baser.

Farlige spaltningsprodukter:

Ved kontakt med fugtighed, syrer eller baser kan der dannes meget brændbar brintgas (H₂) samt meget giftig og meget brændbar arsin- og fosphingas (hvidløgslignende lugt), begge tungere end luft. Reaktion med flussyre (HF) eller salpetersyre (HNO₃) medfører udvikling af giftige gasser som silicium tetrafluorid (SiF₄) eller nitrøse gasser (NO_x).

Fugtigt materiale kan give meget brændbar brintgas ved tilsætning til smeltet metal, p.g.a. spaltning af vand.

11. Oplysninger om sundhedsfare

Akutte følger:

Indånding: Finfordelt støv kan irritere og virke udtørrende på slimhinder, og evt. optagelse af fosphin og arsin ved deponering på slimhinder.

Phosphins toksiske mekanisme er uklar. Phosphin irriterer eksponerede slimhinder, hæmmer centralnervesystemet (CNS) og kan give lungeødem. Akut, ikke dødelig forgiftning med fosphin giver forbigående følger, bl.a. hovedpine, ubehag, opkastninger, mavesmerter, hoste og åndenød.

Hudkontakt: Støv kan irritere huden.

Øjne: Støv kan irritere og virke udtørrende.

Indtagelse: Støv kan irritere og virke udtørrende på slimhinder. Evt. fosphin/arsinoptagelse.

Kroniske effekter:

Ingen kroniske effekter forventes ved normal brug. Dette er baseret på mange års erfaring såvel som gennemgang af til rådighed værende videnskabelig litteratur.

Historiske, epidemiologiske studier over grupper af arbejdere i den norske ferrolegeringsindustri er blevet foretaget kontinuerligt.

12. Miljøfareoplysninger

Produktet er ikke karakteriseret som miljøfarligt.

MOBILITET: Legeringen er ikke mobil i miljøet under normale miljøforhold.
NEDBRYDELIGHET: Ikke relevant for elementerne i legeringen.
BIO-AKKUMULERING: Ikke relevant for legeringer grundet lav mobilitet og kun lille spredning under brug.
ØKO-TOKSICITET: LC₅₀/LD₅₀: Ikke fastlagt. Næppe relevant for uorganiske, uopløselige substanser.

13. Bortskaffelse af rester og affald

Materialet bør indsamles for genbrug når muligt.

Det leverede produkt er ikke vurderet som farligt affald i henhold til EU-direktiv 2000/532/EF og 2001/118/EF. Affald og rester deponeres i øvrigt efter gældende regler og efter aftale med de lokale myndigheder. Rester omfattes af Direktiv 2001/118/EF, affaldskode 10 09 99 (Andet affald, ikke andetsteds specificeret).

14. Oplysninger om transport

UN. no.: 1408
IMO/BC-kode^{2), 3)}: (30-90)% Si, Kl. 4.3
BC no.: 022
IMO/BC-kode^{2), 3)}: (25-30 og >90)% Si, Kl. MHB
IMDG-kode¹⁾: Tilhører ikke klasse 4.3
ICAO/IATA¹⁾: Tilhører ikke klasse 4.3
ADR/RID¹⁾: Tilhører ikke klasse 4.3

- 1) Forsendelser af ferrosilicium med en kemisk analyse som beskrevet i afsnit 2 er blevet testet efter "FN's anbefalinger om transport af farligt gods, test og kriterie manual del III – 33.4.1.4" (amdt. 29-1998) og har bestået testen. Derfor behandles produktet ikke som et klasse 4.3 produkt.
- 2) Oplagres i mindst 3 døgn med lufttilførsel på et tørt sted og i samme partikelstørrelse som ved afskibning.
- 3) IMO's "Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes".

15. Oplysninger om love og forskrifter

Produktklassificering og -mærkning:

Symbol:	Ikke mærkningspligtig.	
R-sætninger:	Ingen	
S-sætninger:	Ingen	

Teksten i dette sikkerhedsdatablad er i henhold til:

- Rådets direktiv 1999/45/EF og Kommissionens direktiv 2001/58/EF.
- Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006 af 18. december 2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH).

16. Andre oplysninger af betydning for brugerens sikkerhed og sundhed

Litteraturhenvisninger kan fås ved henvendelse til producenten.