

1. Namnet på produkten och företaget

Handelsnamn:	<i>Ferrokisel Magnesium-legeringar</i>
Användning av MgFeSi:	Tillsättning till järnsmälta.
Adress/Telefon:	Elkem AS Foundry Products Division P.O.Box 5211 Majorstuen, N-0303 Oslo, Norge Telefon: +47 22 45 01 00 Telefax: +47 22 45 01 52 http://www.foundry.elkem.com
Kontaktperson:	Ove Opedal (ove.opedal@elkem.no)
Nödtelefon:	Inte användbar

2. Farliga egenskaper

Produkten medför inte fara för hälsa, säkerhet eller miljö vid riktig hantering och lagring. Se sektion 7. Vid kontakt med fukt, syror eller baser kan det bildas brandfarliga och hälsofarliga gaser. Se sektion 10 och 11. MgFeSi-damm suspenderat i luft kan vid vissa förhållanden ge dammexplosioner. Se sektion 10.

3. Sammansättning / ämnens klassificering

Synonym:	MgFeSi, Ferrokisel magnesium, Elmag®, Lamet®, CompactMag™
IUPAC-namn:	Magnesiumferrokisel
CAS nr.:	8049-17-0
PR-nr.:	Ingen

Märkpliktiga ämnen :	Ingen
Farosymboler:	Ingen
R- och S-fraser:	Ingen

		Vikt%
Sammansättning (analys):	Kisel (Silicium) (Si)	44 – 49
	Magnesium (Mg)	2 – 11
	RE ¹⁾ (Ce, La), totalt:	0 – 7
	Barium (Ba)	0 – 2
	Kalcium (Ca)	0,1 – 5
	Aluminium (Al)	0,1 – 1,5
	Mangan (Mn)	0,1 – 0,6
	Järn (Fe)	Rest

1) Misch metall

4. Första hjälpen

Inandning: Vid irritation p.g.a. damm: Frisk luft. Kontakta läkare vid kvardröjande obehag. Vid fosfin-/arsinförgiftning: Kontakta läkare/sjukhus. Se sektion 11.
Hudkontakt: Tvätt med vatten/tvål.
Ögon: Skölj med vatten/fysiologisk koksalt-lösning. Kontakta läkare vid kvardröjande obehag.
Förtäring: Ta vederbörande från dammexponerat område. Se inandning.

5. Åtgärder vid brand

Släckningsmedel: Torr sand, CO₂ eller torrt pulver.
Torr MgFeSi i styckform är inte brännbar. MgFeSi-damm suspenderad i luft kan vid vissa förhållanden ge dammexplosioner. Se sektion 10.

6. Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

Dammformigt material samlas i därtill avsedda behållare. Fuktigt material hålls åtskilt från torrt och får inte samlas och förvaras i tättslutande behållare. Torrt damm dammsuges eller borstas upp.

7. Hantering och lagring

Hantering: Undvik arbetsoperationer som medför damming. Undvik inandning av damm. Se sektion 8.
Undvik gnistor och andra antändningskällor på ställen med hög dammkoncentration. Se sektion 10.
Krossa i inert atmosfär (N₂). Undvik tillsättning av fuktigt material till smältan.
Lagring: MgFeSi-legeringar måste förvaras torrt och luftigt, inte tillsammans med syror och baser.

8. Personliga skyddsåtgärder / begränsning av exponering

A. Begränsning av exponering på arbetsplatsen

Ögonskydd, möjligheter till ögonspolning och handskydd. Sörj för god ventilation. Använd godkänt andningsskydd enligt EN 149 FFP 2S eller motsvarande, på ställen med otillräcklig ventilation. Till skydd vid misstanke om arsin- och fosfingas (se sektion 10) i trånga, dåligt ventilerade utrymmen (t.ex. silos, lastrum etc.), bör mask med kombinationsfilter, eller helst tryckluftsmask, användas.

Hygieniska gränsvärden (AFS 2005:17)

Ämne	CAS-nr.	Nivågränsvärde		Takgränsvärde		Korttidsvärde	
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Damm, totaldamm	-	-	10	-	-	-	-
Damm, respirabelt damm	-	-	5	-	-	-	-
Fosfingas (PH ₃)	7803-51-2	0,3	0,4	-	-	1	1,4
Arsingas (AsH ₃)	7784-42-1	0,02	0,05	-	-	-	-

Elkem har utarbetat procedurer (1994) för yrkeshygieniska mätningar.

Det låga gränsvärdet för arsingas beror på uppgifter från IARC om cancerframkallande effekter för oorganiska arsenik-föreningar generellt. Dammvärdena är inte beräknade med utgångspunkt från eventuell utveckling av fosfin och arsin.

B. Begränsning av miljöexponeringen

Se sektion 6, 7 och 12.

Gränsvärden för partikler i luften (Direktiv 1999/30/EF):

PM ₁₀ ★	Genomsnittsgrundandetid 24 timmar	Gränsvärde 50 µg/m ³
PM ₁₀	Kalenderår	40 µg/m ³

★ Värdet får inte överskridas mer än 35 gånger per år

9. Fysikaliska och kemiska egenskaper

Utseende	: Styckform. Siktfraktioner.
Färg	: Silvergrå, metallisk yta.
Lukt	: Ingen.
Löslighet (Vatten)	: Olösligt/svårösligt.
Smältpunkt (°C)	: ca. 1300
Specifik densitet (Vatten = 1)	: ca. 4,3

10. Stabilitet och reaktivitet

Förhållanden som bör undvikas:

Undvik gnistor och andra antändningskällor (t ex svetsning) på ställen med hög dammkoncentration. MgFeSi-partiklar suspenderad i luft kan ge dammexplosioner vid dammkoncentrationer över 100 g/m³. Avsättning av MgFeSi-damm kan fortplanta glödbränder. Torr MgFeSi som krossas i luft kan ge kraftiga gnistor, som kan initiera pulverbrändor och dammexplosioner. Vid givet Si/Fe-förhållande och given partikelstorlek ökar antändningskänslighet och explosionsvåldsamtet med ökande Mg-innehåll. För damm med Si/Fe-förhållande $\leq 1,25$ där upp till 30 % av dammet har partikeldiameter < 50 µm, måste Mg-innehållet vara över 10% för att dammet skall vara explosivt. Finare damm har lägre gräns för kritiskt Mg-innehåll m.h.t. explosionsfara. Tillsättning av fuktigt material till smälta kan ge explosioner.

Material som bör undvikas:

Vatten/fukt, syror och baser.

Farliga omvandlingsprodukter:

Vid kontakt med fukt, syror eller baser kan det bildas mycket brännbar vätgas (H₂) samt mycket giftig och mycket brännbar arsin- och fosfingas (vitlöksliknande lukt), båda tyngre än luft. Reaktion med fluorvätesyra (HF) eller salpetersyra (HNO₃) medför utveckling av giftiga gaser som kiseltetrafluorid (SiF₄) eller nitrösa gaser (NO_x). Tillsättning av fuktigt material till smälta, kan orsaka utveckling av mycket brännbar vätgas p.g.a. nedbrytning av vatten.

11. Toxikologisk information

Akuta effekter:

Inandning:	Finfördelat damm kan irritera och verka uttorkande på slemhinnor. Ev. Upptag av fosfin och arsin vid deponering på slemhinnor. Den toxiska mekanismen för fosfin är inte klarlagd. Fosfin irriterar exponerade slemhinnor, hämmar centrala nervsystemet (CNS) och kan ge lungödem. Akut, inte dödlig förgiftning med fosfin ger övergående effekter, bl.a. huvudvärk, illamående, kräkning, magsmärtor, hosta och andnöd.
Hudkontakt:	Kan irritera huden.
Ögon:	Kan irritera och verka uttorkande.
Fortäring:	Kan irritera och verka uttorkande på slemhinnor. Ev. fosfin/arsin-upptag.

Kroniska effekter: Inga kroniska effekter förväntas vid normalt bruk, baserat på flera års vetenskapliga studier samt granskning av tillgänglig vetenskaplig litteratur. Historiska, epidemiologiska studier som omfattar grupper av arbetare i den norska ferrolegeringsindustrin har utförts kontinuerligt.

12. Ekotoxikologisk information

MgFeSi är inte karakteriserat som en miljöfarlig produkt.

MOBILITET: Produkten är inte mobil vid normala miljöförhållanden.
NEDBRYTBARHET: Inte relevant för grundämnena i legeringen.
BIOACKUMULERING: Inte relevant för massiv legering på grund av liten mobilitet och liten spridning i miljön vid användning.
EKO-TOXICITET: LC₅₀/LD₅₀: Inte relevant för olösliga, oorganiska ämnen.

13. Avfallshantering

Materialet återvinnes där detta är möjligt.

I den form den levereras är produkten inte definierad som specialavfall enligt Kommissionens beslut 2000/532/EG och 2001/118/EG. Produktrester och -avfall deponeras för övrigt enligt gällande regelverk och efter överenskommelse med lokala myndigheter. Rester omfattas av Direktiv 2001/118/EF, avfallskod 10 09 99 (Annat avfall).

14. Transportinformation

UN nr.: 1408
IMO/BC-Code^{2), 3)}: (30-90)% Si, Klass 4.3
BC no.: 022
IMO/BC-Code^{2), 3)}: (25-30 och >90)% Si, Klass MHB
IMDG-kodex¹⁾: Tillhör inte klass 4.3
ICAO/IATA¹⁾: Tillhör inte klass 4.3
ADR/RID¹⁾: Tillhör inte klass 4.3

- 1) Försändelser av ferrokisel med kemisk sammansättning såsom beskrivits i avsnitt 2 har testats i enlighet med "United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Test and Criteria Part III - 33.4.1.4" (amdt. 29-1998) och har klarat testet. Följaktligen är produkten inte reglerad som en produkt av klass 4.3
- 2) Lagras i minst 3 dygn med tillgång till luft på ett torrt ställe och vid samma partikelstorlek som vid skeppning.
- 3) IMO's "Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes".

15. Gällande bestämmelser

EU-märkning:

Symbol: Inte märkpliktig.
R-fraser: Inga.
S-fraser: Inga.

Säkerhetsdatabladet är författat enligt:

- Rådets direktiv 1999/45/EG och Kommissionens direktiv 2001/58/EG
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (REACH).

16. Övrig information

Litteraturhänvisningar kan fås vid hänvändelse till tillverkaren.