

1. Namnet på produkten och företaget

Produktnamn: **Elkem Ympmedel och Speciallegeringar**
Alinoc®, **Barinoc®**, **Bisnoc™**, **FG FeSi**, **Foundrisil®**, **Lanthanoc™**, **LaSi**,
Reseed®, **SMZ®**, **Superseed®**, **Superseed® Extra**, **Ultraseed®**, **Vaxon®**,
Zircinoc® inoculants, **Elcast®** och **Tenbloc® inserts**,
Preseed® preconditioner, **Topseed® täckmedel**.

Produktanvändning: Tillsättning till flytande metall i gjuterier vid produktion av gjutjärn.

Adress/telefonnr: **Elkem ASA**
Silicon Products
P.O. Box 334 Skøyen, N-0213 Oslo, Norway
Telephone: + 47 22 45 01 00
<https://www.elkem.com/silicon-products/>
support.siliconproducts@elkem.com

REACH-reg.nr.: 01-2119485286-28-0033

REACH och CLP helpdesk: <https://echa.europa.eu/support/helpdesks/>

Nödtelefon: Akut: 112 (öppet dygnet runt)
Giftinformationscentralen: 010-456 6700 (öppet dygnet runt)

2. Farliga egenskaper

Faroklassificering: Denna produkt möter inte kriterierna för klassifikation som farlig enligt Förordning (EG) 1272/2008 (CLP).

Faropiktogram: Inga
Signalord: Inga
H-fraser: Inga
P-fraser: Inga

Vid kontakt med fukt, syror eller baser kan det bildas brandfarliga och hälsofarliga gaser. Se sektion 10 och 11.

FeSi-damm suspenderat i luft kan vid vissa förhållanden ge dammexplosioner. Se sektion 10.

3. Sammansättning/information om beståndsdelar

Synonymer/handelsnamn: FeSi-legeringar, Ferrokisel-legeringar, FeSi75.

IUPAC-namn: Ferrokisel

CAS-nr.: 8049-17-0

Provisorisk listnummer (ECHA):

FeSi-produkterna (Inoculants) är faroklassevärderat (CSA) och REACH-registrerat som MCS (multikomponentstoff) med nr. 912-631-7, och inte som en blandning (mixture). Detta därför FeSi är resultatet av kemiska reaktioner, i motsättning till en stoffblandningsprocess.

Kemisk sammansättning¹⁾:

Element	Symbol	CAS nr.	EC nr.	Vikt %
Kisel	Si	7440-21-3	231-130-8	35 – 80
Aluminium	Al	7429-90-5	231-072-3	0 – 5,0
Bismuth	Bi	7440-69-9	231-177-4	0 – 5,0
Barium	Ba	7440-39-3	231-149-1	0 – 6,0
Kalcium	Ca	7440-70-2	231-179-5	0 – 2,5
Cerium	Ce	7440-45-1	231-154-9	0 – 9,0
Lantan	La	7439-91-0	231-099-0	0 – 5,0
Magnesium	Mg	7439-95-4	231-104-6	0 – 2,5
Mangan	Mn	7439-96-5	231-105-1	0 – 4,5
Syre	O	7782-44-7	231-956-9	0 – 1,5
Strontium	Sr	7440-24-6	231-133-4	0 – 1,5
Svavel	S	7704-34-9	231-722-6	0 – 1,5
Zirkonium	Zr	7440-67-7	231-176-9	0 – 5,0
Titan	Ti	7440-32-6	231-142-3	0 – 0,2
Koppar	Cu	7440-50-8	231-159-6	< 0,1
Krom	Cr	7440-47-3	231-157-5	0 – 0,3
Kol	C	7440-44-0	231-153-3	< 0,05
Järn	Fe	7439-89-6	231-096-4	Balans

1) Se Product Data Sheet eller produktcertifikat för exakt sammansättning av enskilda produkter.

4. Åtgärder vid första hjälpen

Inandning: Vid irritation pga. damm: Frisk luft. Kontakta läkare vid kvardröjande obehag.

Vid fosfin-/arsinförgiftning: Kontakta läkare/sjukhus. Se sektion 11.

Hudkontakt: Tvätta med vatten/tvål.

Ögon: Skölj med vatten/fysiologisk koksalt-lösning. Kontakta läkare vid kvardröjande obehag.

Förtäring: Ta vederbörande från dammexponerat område. Se inandning.

5. Brandbekämpningsåtgärder

Släckningsmedel: Torr sand, CO₂ eller torrt pulver.

Torrt FeSi i styckform eller som granulat är inte brandfarligt.

FeSi-damm suspenderat 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 damning. Undvik inandning av damm. Se sektion 8. Undvik gnistor och andra antändningskällor på ställen med hög dammkoncentration. Se sektion 10.

Lagring: FeSi-legeringar måste förvaras torrt och luftigt, inte tillsammans med syror och baser.

Otillräcklig ventilation:

Det rekommenderas att vänta 15 minuter med fullständigt öppnade dörrar innan avlastning för att låta frisk luft ventileras containern.

Man skal helst ventileras containern utomhus, men endast så att produkten hålls torr.

Om man ej kan vänta 15 minuter, skal en helmask enligt standarden EN 14387 bäras under avlastningen.

8. Begränsning av exponeringen/personligt skydd

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 FFP 3S, 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.

Vid öppning och avlastning av otillräcklig ventilerad container skal en helmask enligt punkt 7 bäras.



Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1) (Ändringar införda till och med den 22 september 2021).

Ämne	CAS-nr.	Nivågränsvärde		Korttidsvärde		Anm.
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
Damm, totaldamm	-	-	5	-	-	
Damm, respirabelt damm	-	-	2,5	-	-	
Fosfingas (PH ₃)	7803-51-2	0,1	0,14	0,2	0,28	
Arsenik*, och oorg. freningar (som As) – inhalerbar fraktion						
Arseniksyra (som As)		-	0,01	-	-	C

C: Ämnet är cancerframkallande.

EU OEL: Kommissionens direktiv 2006/15/EG:

Indikativa yrkeshygieniska gränsvärden:	CAS-nr	8 timmar		15 minuter	
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Fosfin	7803-51-2	0.1	0.14	0.2	0.28

Elkem har utarbetat "Procedurer för provtagning, yrkeshygieniska mätningar och rapportering av fosfin (PH₃), arsen (AsH₃) och luftburna partiklar" i arbetsmiljö (1994).

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.

DNEL (Derived No Effect Level):

4 mg/m³, föreslagen för inandningsbara FeSi-partikler (bestämt som Si).

0,3 mg/m³, föreslagen för respirable FeSi-partikler (bestämt som Si).

B. Begränsning av miljöexponeringen

Gränsvärde for PM₁₀ och PM_{2,5} (Direktiv 2008/50/EG):

	Period	Gränsvärde
PM ₁₀	24 timmar	50 µg/m ³ ★
PM ₁₀	Kalenderår	25 µg/m ³
PM _{2,5}	Kalenderår	15 µg/m ³

★Värdet får inte överskridas mer än 30 gånger per år

9. Fysikaliska och kemiska egenskaper

Utseende:

Färg:	Grå.
Form:	Metalliska granulat i olika storlek inom 0 – 10 mm. Ingots / gjutblocker i olika storlek.

Lukt:

Inga.

Lukttröskel:

Inte relevant.

pH:

Se löslighet.

Smältpunkt / fryspunkt:

1220 – 1400 °C (101.3 kPa)

Initial kokpunkt och kokpunktsintervall:

Inte relevant.

Flampunkt:

Inte relevant.

Avdunstningshastighet:

Inte relevant.

Brandfarlighet (fast form):

Ingen antändning.

Övre/undre brännbarhetsgräns

eller explosionsgräns:

Lägsta explosionsgräns er +/- 60 mg/m³

Ångtryck:

Inte relevant.

Ångdensitet

Inte relevant.

Relativ densitet:

2,5 – 7,3 g/cm³

Löslighet:

15 µg Si/l vid pH 5.8 (OECD 105), diameter < 1 mm.

Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten:

Inte relevant.

Självantändningstemperatur:

> 400 °C (EU metode A.16)

Viskositet:

Inte relevant.

Explosiva egenskaper:

Inte relevant.

Oxiderande egenskaper:

Inte relevant.

10. Stabilitet och reaktivitet

Förhållanden som bör undvikas:

Undvik gnistor och andra antändningskällor (t. ex. svetsning) på ställen med hög dammkoncentration. FeSi-partiklar suspenderade i luften kan ge dammexplosioner vid dammkoncentrationer över 100-300 g/m³. Vid given partikelstorlek reduceras antändningskänslighet och explosionsvåldsamhet med sjunkande Si/Fe förhållande. Damm med Si/Fe-förhållande ≤ 2 och partikeldiameter > 10 µm är inte betraktat som explosionsfarligt.
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. En förutsättning för dannelsen av arsin- och fosfingas är närvaro av reaktive fosfider eller arsenider, som f.eks. Ca₃P₂ eller Ca₃As₂, i legeringens interna fase-gränser. Mycket låga nivåer av P (< 0,02 %) och As (< 0,0005 % detektionsgräns) i FeSi, i kombination med en snabb stelning vid produktion, begränsar segregation av legeringselementerna och minimerar effektivt dannelsen av sådana föreningar i fasgränser. Därmed minimeras också sannolikheten för gasbildning.

Fosfin (PH₃) och arsin (AsH₃) har båda högre densitet än luft och kan koncentreras längs botten på slutna utrymmer. Densitet vid 25 °C, 1 atm, PH₃: 1.379 g/L, AsH₃: 1.321 g/L, air: 1.225 g/L.
Fosfin (PH₃) kan ackumulera i otillräcklig ventilerade utrymmer under frakt och lagring. Vid sådana fall måste åtgärder enligt punkt 7 vidtas.

Reaktion med fluorvätesyra (HF) eller salpetersyra (HNO₃) medför utveckling av giftiga gaser som kiseltetrafluorid SiF₄ eller nitrosa gaser (NO_x).
Tillsättning av fuktigt material till smälta, kan orsaka utveckling av mycket brännbar vätgas pga. nedbrytning av vatten.

11. Toxikologisk information

Denna produkt möter inte kriterierna för klassifikation som farlig enligt definitionen i Förordning (EG) 1272/2008 (CLP).

Akuta effekter:

Inandning: Finfördelat damm kan irritera och verka uttorkande på slemhinnor. Ev. upptag av fosfin och arsin vid deponering på slemhinnor.
Containrar: Risk för inandning av fosfin/arsin i och i närhet av nyligen öppnade otillräckligt ventilerade containrar.
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 undersökningar utförd på rutinmässig basis i kohorter av anställda i den norska ferrolegeringsindustrin har inte visat cancerrisk associerad med exponering til dessa produkter.

Produkten har inte identifierats ha hormonstörande egenskaper i enlighet med kriterierna i kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605.

12. Ekotoxikologisk information

Produkten är inte karakteriserat som en miljöfarlig produkt.

MOBILITET: Produkten är inte mobil vid normala miljöförhållanden.
NEDBRYTBARHET: Inte relevant för grundämnerna i legeringen.
BIOACKUMULERING: Inte relevant, på grund av liten mobilitet och liten spridning i miljön vid användning.
ECO-TOXICITY: Produkten möter inte kriterierna för faroklassifikation för ekotoxikologiska ändpunkt enligt Förordning (EG) 1272/2008 (CLP).

Produkten har inte identifierats ha hormonstörande egenskaper i enlighet med kriterierna i kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605.

PNEC (Predicted No Effect Concentration): Inte relevant

13. Avfallshantering

Materialet recirkuleras där detta er möjligt.
Produkten är inte klassificerat som farligt avfall 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.

14. Transportinformation

UN no	1408
IMDG-Code ¹⁾ :	Tillhör inte klass 4.3*
ICAO/IATA ¹⁾ :	Tillhör inte klass 4.3
ADR/RID ¹⁾ :	Tillhör inte klass 4.3

* Ämnen som avger brännande gaser vid kontakt med vatten.

1) Produkter med kemisk analys enligt sektion 3 har testats enligt "United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Test and Criteria Part III - 33.4.1.4" och möter inte kriterierna för att klassificeras som klass 4.3 produkter.

FeSi anses inte att fororsaka skada på vattenlevande organismer (Lillicrap, 2011).
FeSi är inte marint förorenande.

15. Gällande föreskrifter

Produktsäkerhetsinformationen är författat enligt:

- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (REACH) med senare anpassningar.
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar, ändring och upphävande av direktiven 67/548/EEG och 1999/45/EG samt ändring av förordning (EG) nr 1907/2006.

Det har blivit utarbetat en kemisk säkerhetsbedömning (CSA, "Chemical Safety Assessment"), enligt REACH, för FeSi Inoculants.

16. Annan information

I enighet med FNs globala harmoniserade system för klassifisering och märkning av kemikalier (GHS), kapitel 1.5.2 och Förordning EG 1272/2008 (CLP), Artikel 58(2)(a) och 59(2)(b) (som ändrar REACH Artikel 31(1)) krävs det säkerhetsdatablad (SDS) bara för substanser och blandningar som uppfyller de harmoniserade klassificeringskriterierna för fysisk fara, hälso- eller miljöfara. Eftersom denna produkt inte uppfyller dessa kriterier, så är det inte utarbetat ett SDS i enighet med (EU) 2020/878. Relevant information om hälsa, miljö och säkerhet är i stället angivet i denna produktsäkerhetsinformation (PSI).

REACH artikel 31(7) kräver att relevanta exponeringsscenarioer från "Rapport om kemikaliesäkerhet" (CSR) skall bifogas substansens eller blandningens SDS. Dock krävs sådan information (Ref. REACH bilaga I, kapitel 0 (Introduktion), avsnitt 0.6 nr. 4 och 5) bara för produkter som är klassificerade som skadliga. Eftersom denna produkt inte är klassificerad som skadlig enl. CLP-kriterierna, så faller även kravet på exponeringsscenarioer bort.

Rev 05: oppdaterat nettadress

Alinoc®, *Barinoc®*, *Elcast®*, *Tenbloc®*, *Foundrisil®*, *Reseed®*, *SMZ®*, *Superseed®*, *Ultraseed®*, *Vaxon®*, *Zircinoc®*, *Preseed®*, och *Topseed®* är registrerade varumärken som tillhör Elkem ASA. *Lanthanoc™* och *Bisnoc™* är varumärken som tillhör Elkem ASA.