

**1. Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming**

Productnaam:	<b>Elkem Entmiddelen en Specialistische Legeringen</b> <b>Alinoc®</b> , <b>Barinoc®</b> , <b>Bisnoc™</b> , <b>FG FeSi</b> , <b>Foundrisil®</b> , <b>Lanthanoc™</b> , <b>LaSi</b> , <b>Reseed®</b> , <b>SMZ®</b> , <b>Superseed®</b> , <b>Superseed® Extra</b> , <b>Ultraseed®</b> , <b>Vaxon®</b> , <b>Zircinoc® inoculants</b> , <b>Elcast® and Tenbloc® inserts</b> , <b>Preseed®</b> <b>preconditioner</b> , <b>Topseed® conditioner</b> .
Toepassing van het product:	Additief voor vloeibaar metaal in gieterij voor de productie van gietijzer.
Adres/telefoonnummer:	<b>Elkem ASA</b> <b>Silicon Products</b> P.O. Box 334, Skøyen, N-0213 Oslo, Norway Telefoon: + 47 22 45 01 00 Telefax: + 47 22 45 01 11 <a href="https://www.elkem.com/silicon-products/iron-foundries/sds.efp@elkem.no">https://www.elkem.com/silicon-products/iron-foundries/sds.efp@elkem.no</a>
REACH-registratienummer:	01-2119485286-28-0033
REACH en CLP helpdesk:	<a href="https://www.chemischestoffengoedgeregeld.nl/content/reachclp">https://www.chemischestoffengoedgeregeld.nl/content/reachclp</a>
Noodtelefoon:	Niet van toepassing voor niet-gevaarlijke stoffen/producten.

**2. Classificatie gevaren**

Classificatie:	Het product voldoet niet aan de criteria voor de classificatie van gevaren in overeenstemming met Regelgeving (EG) nr. 1272/2008 (CLP) en het Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor classificatie en etiketering van chemicaliën (GHS), 7de revisie, van de VN.
Gevarenpictogram:	Geen
Signaalwoord:	Geen
Gevarenaanduidingen:	Geen
Voorzorgsmaatregelen:	Geen

Brandbare en schadelijke gassen kunnen in contact met vochtigheid, zuren of basen ontstaan. Zie paragrafen 10 en 11.

FeSi-stof gesuspenderd in de lucht kan onder bepaalde omstandigheden stofexplosies veroorzaken. Zie paragraaf 10.

### 3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Synoniemen/ handelsnaam: FeSi-legeringen, Ferrosilicium-legeringen FeSi75.  
IUPAC-naam: Ferrosilicium  
CAS-nummer: 8049-17-0  
Voorlopig lijstnummer (ECHA): FeSi staat in REACH geregistreerd als een "stof met meerdere bestanddelen" als reactiemassa van ijzer en ijzerdisilicide en ijzersilicide en silicium" onder nummer 912-631-7. Ten behoeve van een gevarenclassificatie, is er een CSA conform REACH uitgevoerd voor FeSi-legeringen.

#### Chemische samenstelling<sup>1)</sup>:

Elementen	Symbol	CAS Nr.	EG Nr.	Gewicht %
Silicium	Si	7440-21-3	231-130-8	35 – 80
Aluminium	Al	7429-90-5	231-072-3	0 – 5,0
Bismut	Bi	7440-69-9	231-177-4	0 – 5,0
Barium	Ba	7440-39-3	231-149-1	0 – 6,0
Calcium	Ca	7440-70-2	231-179-5	0 – 2,5
Cerium	CE:	7440-45-1	231-154-9	0 – 9,0
Lanthaan	La	7439-91-0	231-099-0	0 – 5,0
Magnesium	Mg	7439-95-4	231-104-6	0 – 2,5
Mangaan	Mn	7439-96-5	231-105-1	0 – 4,5
Zuurstof	O	7782-44-7	231-956-9	0 – 1,5
Strontium	Sr	7440-24-6	231-133-4	0 – 1,5
Zwavel	S	7704-34-9	231-722-6	0 – 1,5
Zirconium	Zr	7440-67-7	231-176-9	0 – 5,0
Titanium	Ti	7440-32-6	231-142-3	0 – 0,2
Koper	Cu	7440-50-8	231-159-6	< 0.1
Chroom	Cr	7440-47-3	231-157-5	0 – 0,3
Koolstof	C	7440-44-0	231-153-3	< 0,05
Ijzer	Fe	7439-89-6	231-096-4	Rest

1) Zie het productgegevensblad of het productcertificaat voor de exacte samenstelling van afzonderlijke producten.

### 4. Eerstehulpmaatregelen

Inademing: Irritatie veroorzaakt door stofdeeltjes: Frisse lucht. Neem bij langdurig ongemak contact op met een arts. Fosfine/arsinevergiftiging: Zoek medische hulp. Zie paragraaf 11.  
Huidcontact: Stof kan irritatie van de huid veroorzaken. Reinig de huid met water en/of een milde zeep.  
Oogcontact: Spoel de ogen met een water- en zoutoplossing. Neem bij langdurig ongemak contact op met een arts.  
Inname: De betrokken persoon uit de aan stof blootgestelde ruimte verwijderen. Zie onder Inademing.

### 5. Brandbestrijdingsmaatregelen

Brandblusmiddel: Droog zand, CO<sub>2</sub> of droge poeder.

Korrelig poeder is niet brandbaar.  
FeSi-stof gesuspendeerd in de lucht kan onder bepaalde omstandigheden stofexplosies veroorzaken. Zie paragraaf 10.

### 6. Maatregelen bij het incidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

Materiaal moet in geschikte vaten verzameld worden. Vochtig product moet van droog product gescheiden zijn en moet niet verzameld en opgeslagen worden in gesloten verpakking. Droge stof kan men opzuigen of opvegen.

## 7. Hantering en opslag

**Hantering:** Handelingen die tot stofvorming leiden, vermijden. Vermijd inademing van stof. Zie paragraaf 8. Vermijd het ontstaan van vonken of andere ontbrandingshaarden (b.v. lassen) op plaatsen met hoge stofconcentraties. Toevoeging van nat materiaal aan gesmolten metaal kan explosies veroorzaken. Zie paragraaf 10.

**Opslag:** FeSi moet op een droge en goed geventileerde plaats gehouden worden en afgezonderd van zuren en basen.

**Onvoldoende geventileerde containers:**

Het is raadzaam om alvorens het uitladen/strippen van de containers 15 minuten lang te ventileren met volledig geopende deuren, zodat er frisse lucht in de container komt.

Het openen van containers moet bij voorkeur buiten gebeuren, maar alleen onder omstandigheden waarbij het product droog kan worden gehouden.

Als er onmiddellijk moet worden uitgeladen (dat wil zeggen binnen 15 minuten), draag dan tijdens het lossen altijd een ademmasker met volgelaatsmasker en gas-/dampfilter overeenkomstig de EN14387-norm.

## 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling /persoonlijke bescherming

### A. Beheersing van beroepsmatige blootstelling

Oogbescherming, voorzieningen voor het spoelen van de ogen en veiligheidshandschoenen. Voor goede ventilatie zorgen. Een stofmasker in overeenstemming met EN 149 FFP FFP3S in onvoldoende geventileerde ruimten.

Indien men vermoedt aan fosfine en arsine blootgesteld te worden (zie punt 10) op plaatsen met weinig ventilatie (b.v. opslagruimtes, bunkers enz.) behoort men een apart ademhalingsapparaat of een met lucht gevoede respirator te dragen.

Voor het openen en direct strippen van onvoldoende geventileerde ventilators moet altijd een stofmasker gedragen worden zoals gesteld in sectie 7.



**Maximaal Aanvaarde Concentraties: (zie De Nationale MAC-lijst, SZW 2007):**

Stof	CAS-nummer	TGG 8 uur		TGG 15 min	
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Hinderlijk inhaleerbare stof	-	-	10	-	-
Hinderlijk inadembare stof	-	-	5	-	-
Fosfine gas (PH <sub>3</sub> )	7803-51-2	-	0.14	-	0.28
Arsine gas (AsH <sub>3</sub> )	7784-42-1	-	0.2	-	-

**EU OEL: Richtlijn van de commissie 2006/15/EC**

**Indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling:**

Stof	CAS-nummer	8 uur		15 minuten	
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Fosfine	7803-51-2	0,1	0,14	0,2	0,28

Elkem heeft een procedure bedacht (1994) voor monsterneming en metingen en rapportage van fosfine (PH<sub>3</sub>), arsine (AsH<sub>3</sub>) en in de lucht zwevende deeltjes in de atmosfeer op de werkplek. De lage beroepsmatige blootstellinggrens voor arsinegas is vanwege de aantoonbaarheid van het verwekken van kanker bij mensen door anorganische arsenicum verbindingen in het algemeen (IARC). De OEL voor stof omvat niet de mogelijke arsine/fosfine absorptie van stof afgezet op slijmvliezen.

**DNEL (Afgeleide doses zonder effect):**

4 mg/m<sup>3</sup>, voorstel voor inhaleerbare FeSi-deeltjes (vastgesteld als Si).

0,3 mg/m<sup>3</sup>, voorstel voor in te ademen FeSi-deeltjes (vastgesteld als Si).

Wordt vervolgd op de volgende pagina

## B. Beheersing van milieublootstelling

### Streefwaarde en Grenswaarde voor PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> (Richtlijn 2008/50/EG):

	Middelingsperiode	Grenswaarde
PM <sub>10</sub>	24 uur	50 µg/m <sup>3</sup> ★
PM <sub>10</sub>	Kalenderjaar	25 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Kalenderjaar	15 µg/m <sup>3</sup>

★ Mag niet meer dan 30 keer per jaar worden overschreden.

## 9. Fysische en chemische eigenschappen

Voorkomen:

Kleur: Grijs.  
Vorm: Metaaldeeltjes in verschillende grootte variërend tussen 0 - 10 mm.  
Staafjes in verschillende afmetingen.

Geur:

Reukloos

Geurdrempelwaarde:

N/A

pH:

Zie oplosbaarheid

Smeltpunt/vriespunt:

1220 – 1400 °C (101,3 kPa)

Beginkookpunt en kooktraject:

N/A

Vlampunt:

N/A

Verdampingssnelheid:

N/A

Ontvlambaarheid (vast):

Geen ontbranding.

Bovenste/onderste ontvlambaarheids-  
of explosiegrenswaarden:

De laagste explosiegrenswaarde +/- 60 mg/m<sup>3</sup>

Dampspanning:

N/A

Dampdichtheid:

N/A

Relatieve dichtheid:

2,5 – 7,3 g/cm<sup>3</sup>

Oplosbaarheid:

15 µg Si/L at pH 5.8 (OECD 105), diameter < 1 mm

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water:

N/A

Zelfontbrandingstemperatuur:

> 400 °C (EU-Methode A.16)

Viscositeit:

N/A

Ontploffingseigenschappen:

N/A

Oxiderende eigenschappen:

N/A

## 10. Stabiliteit en reactiviteit

Te vermijden omstandigheden:

Vermijd het ontstaan van vonken of andere ontbrandingshaarden (b.v. lassen) op plaatsen met hoge stofconcentraties. In de lucht zwevende FeSi-deeltjes, in een concentratie hoger dan 100-300 g/m<sup>3</sup>, kunnen stofexplosies veroorzaken. Voor een bepaalde deeltjesgrootte wordt de brandbaarheidsgraad en de hevigheid van een explosie verminderd door vermindering van de Si/Fe verhouding. Stof met een Si/Fe verhouding ≤ 2 en een deeltjesdiameter > 10µm wordt beschouwd geen enkel risico voor explosie te vertegenwoordigen. Toevoeging van nat materiaal aan gesmolten metaal kan explosies veroorzaken.

Te vermijden substanties:

Water/vocht, zuren en basen.

Gevaarlijke ontledingsproducten:

Zeer brandbaar waterstofgas (H<sub>2</sub>) en de zeer brandbare en zeer giftige gassen fosfine en arsine (knoflookachtige geur), beiden zwaarder dan lucht, kunnen zich vormen als FeSi in contact komt met vocht, zuren of basen. Een voorwaarde voor de vorming van fosfine- en arsinegas is de aanwezigheid van reactieve fosfiden of arseniden, zoals bijvoorbeeld Ca<sub>3</sub>P<sub>2</sub> of Ca<sub>3</sub>As<sub>2</sub> bij de legeringsfasegrenzen binnen de legering. Door zeer lage hoeveelheden P (<0,02 %) en As (detectiegrens < 0,0005 %) in FeSi, in combinatie met snelle stolling die de segregatie van de legeringselementen beperkt, wordt de vorming van dergelijke verbindingen en daarmee de waarschijnlijkheid van gasvorming in feite geminimaliseerd. Fosfine (PH<sub>3</sub>) en arsine (AsH<sub>3</sub>) zijn beiden zwaarder dan lucht en kunnen zich op de bodem van gesloten containers concentreren. Dichtheden (25 °C, 1 atm), PH<sub>3</sub>: 1.379 g/L, AsH<sub>3</sub>: 1.321 g/L, lucht: 1.225 g/L.

Wordt vervolgd op volgende pagina.

Fosfinegas (PH<sub>3</sub>) kan zich tijdens het transport en de opslag van onvoldoende geventileerde/gesloten containers ophopen, waardoor er in dit soort gevallen speciale maatregelen moeten worden getroffen wanneer deze containers voor het eerst worden geopend en gelost (zie punt 7 en 8). Een reactie met fluorwaterstof (HF) of salpeterzuur (HNO<sub>3</sub>) leidt tot de vorming van giftige gasen zoals silicium tetrafluoride (SiF<sub>4</sub>) of nitreuze gasen (NO<sub>x</sub>). Nat product vormt licht ontvlambaar waterstofgas indien aan gesmolten metaal toegevoegd, dit vanwege waterontbinding.

## 11. Toxicologische informatie

Het product voldoet niet aan de criteria voor gevarenindeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 en het Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor classificatie en etiketering van chemicalien. (GHS), 7de revisie, van de VN.

### Acute effecten:

Inademing: Fijn verdeeld stof kan de slijmvliezen irriteren en uitdrogen.  
Fosfine/arsine kan uit de lucht worden opgenomen en zich op de slijmvliezen afzetten.  
Containers: Het vergiftigingmechanisme voor fosfine is niet duidelijk.  
Fosfine irriteert blootgestelde slijmvliezen, tast het centrale zenuwstelsel (CNS) aan en kan longoedeem veroorzaken. Acute, niet-noodlottige vergiftiging door fosfine geeft tijdelijke gevolgen, onder andere hoofdpijn, hoesten en moeite met ademhaling.

Huidcontact: Stof kan irritatie van de huid veroorzaken.

Oogcontact: Stof kan irritatie en droogheid van de ogen veroorzaken.

### Chronische effecten:

Gebaseerd op meerdere jaren ervaring, evenals op een overzicht van de beschikbare wetenschappelijke literatuur, worden bij normaal gebruik geen chronische gevolgen verwacht. In het verleden zijn, steeds epidemiologische studies welke, een grote groep werknemers in de Noorse ferrolegering industrie omhelzen, uitgevoerd, zoals blijkt uit de lijst referentieliteratuur, die laat zien dat dit product geen risico op kanker veroorzaakt.

## 12. Milieutechnische informatie

Het product is als niet gevaarlijk voor het milieu gekarakteriseerd.

MOBILITEIT: Het product is onder normale milieumomstandigheden niet mobiel.

AFBREEKBAARHEID: Voor de elementen in de legering niet relevant

BIOACCUMULATIE: Niet van toepassing vanwege lage mobiliteit en niet-verspreidend gebruik.

ECO-TOXICITEIT: Het product voldoet niet aan de classificatiecriteria voor ecotoxicologische eindpunten conform Verordening (EG) nr. 1272/2008 en het Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor classificatie en etiketering van chemicalien. (GHS), 7de revisie, van de VN.

PNEC (Voorspelde concentratie zonder effect): N/A

## 13. Instructies voor verwijdering

Het materiaal dient waar mogelijk teruggewonnen te worden om gerecycled te worden.  
Het product voldoet niet aan de classificatiecriteria voor ecotoxicologische eindpunten conform Verordening (EG) nr. 1272/2008.

Vóór u zich van grote hoeveelheden van deze stof ontdoet, dient u de relevante autoriteiten voor de regeling van afvalverwerking te raadplegen.

## 14. Informatie met betrekking tot het vervoer

VN-nr.: 1408

IMDG-code<sup>1)</sup>: Horen niet bij Klasse 4.3\*

ICAO/IATA<sup>1)</sup>: Horen niet bij Klasse 4.3.

ADR/RID<sup>1)</sup>: Horen niet bij Klasse 4.3.

\* Stoffen die ontvlambare gasen vormen als zij in contact komen met water.

Wordt vervolgd op volgende pagina.

1) Ferrosilicium-zendingen met een chemische analyse zoals in punt 2 beschreven zijn getest volgens de "Aanbevelingen der Verenigde Naties t.a.v. Transport Gevaarlijke Goederen, Testhandleiding en Criteria Deel III – 33.4.1.4" en hebben de proef doorstaan. Bijgevolg is het product niet geclassificeerd als een Klasse 4.3 product.

FeSi wordt niet beschouwd als schadelijk voor in het water levende organismen (Lillicrap, 2011). FeSi is geen watervervuiler

---

## 15. Regelgeving

De tekst van dit veiligheidsinformatieblad is geschreven in overeenstemming met:

- Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 18 december 2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH).
- Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (Voor de EER relevante tekst).

Ten behoeve van een gevarenclassificatie, is er een CSA conform REACH uitgevoerd voor FeSi-legeringen.

---

## 16. Overige informatie

Volgens hoofdstuk 1.5.2 van het UN Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor classificatie en etiketering van chemicaliën. (GHS), artikel 58, lid 2, onder a), en artikel 59, lid 2, onder b), van Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP), dat strekt tot wijziging van REACH-artikel 31, lid 1, zijn veiligheidsinformatiebladen (SDS) alleen vereist voor stoffen en mengsels die voldoen aan de geharmoniseerde criteria voor fysische, gezondheids- of milieugevaren. Aangezien dit product niet aan deze criteria voldoet, is er geen SDS volgens 2015/830/EU afgegeven.x Om toch de relevante HSE- (gezondheids-, veiligheids- en milieu-)informatie over te brengen, wordt in plaats daarvan deze productveiligheidsinformatie (PSI) verstrekt.

REACH-artikel 31 (7) vereist dat er bij de SDS relevante blootstellingsscenario's uit het chemische veiligheidsrapport (CSR) moeten worden gevoegd. Volgens bijlage I, sectie 0 van REACH geldt echter. (Inleiding), subparagraaf 0.6. nr. 4 en 5: blootstellingsscenario's zijn alleen vereist voor gevaarlijke stoffen of mengsels. Aangezien dit product volgens CLP niet als gevaarlijk is geclassificeerd, zijn er geen blootstellingsscenario's vereist.

*Alinoc®, Barinoc®, Foundrisil®, Reseed®, SMZ®, Superseed®, Ultraseed®, Vaxon®, Zircinoc®, Elcast®, Tenbloc®, Preseed® and Topseed® are registered trademarks and Bisnoc™ en Lanthanoc™ zijn handelsmerken van Elkem ASA.*