

**1. Identifikasjon av stoffet/blandingen og ansvarlig firma**

Produktnavn: **Elkem Grain Refiner™  
StainSeed™, WearSeed™**

Produktanvendelse: Kornforfiner for produksjon av høylegert stål.

Adresse/Telefon: **Elkem AS  
Foundry Products**  
Pb. 334, Skøyen  
NO-0213 Oslo, Norge  
Telefon: + 47 22 45 01 00  
Telefaks: + 47 22 45 01 11  
<http://www.foundry.elkem.com>  
[sds.efp@elkem.no](mailto:sds.efp@elkem.no)

REACH-reg. nr.: 01-2119485286-28-0033 (FeSi)  
01-2119480148-35-0001 (Ce)  
01-2119449803-34-XXXX (Mn)  
01-2119485652-31-XXXX (Cr)

REACH- og CLP-hjelp: <https://echa.europa.eu/support/helpdesks/>  
<https://echa.europa.eu/contact>

Miljødirektoratets svartjeneste for kjemikaliereregulering:  
[kjemikalier@miljodir.no](mailto:kjemikalier@miljodir.no)

Nummer til nødtelefon: + 47 22 59 13 00 (Giftinformasjonen)  
Tilgjengelig utenom kontortid: Døgnåpen telefon

**2. Viktigste faremomenter**

Fareklassifisering: Produktet oppfyller ikke kriteriene for fareklassifisering iht. Forskrift om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP).

Farepiktogram: Ingen  
Varselord: Ingen  
H-setninger: Ingen  
P-setninger: Ingen

Ved kontakt med fuktighet, syrer eller baser kan det dannes brannfarlige og helsefarlige gasser. Se seksjon 10 og 11.

### 3. Opplysninger om kjemisk sammensetning

Synonymer/handelsnavn: FeSiCrCe-legering, FeSiMnCrCe-legering.  
CAS-nr: Se tabell under.

#### Kjemisk sammensetning <sup>1,2)</sup>:

Element	Symbol	CAS Nr.	EINECS Nr.	Vekt %
Krom	Cr	7440-47-3	231-157-5	5 – 40
Silisium	Si	7440-21-3	231-130-8	15 – 30
Mangan	Mn	7439-96-5	231-105-1	0 - 30
Cerium	Ce	7440-45-1	231-154-9	5 – 15
Karbon	C	7440-44-0	231-153-3	< 1
Jern	Fe	7439-89-6	231-096-4	Balanse

- 1) Sporelementer av Ca, Al og Mg. Produktet inneholder ikke Cr(VI).
- 2) Se Product Data Sheet eller et produktsertifikat for eksakt sammensetning av de enkelte produkter.

### 4. Førstehjelpstiltak

Innånding: Ved irritasjon pga. støv: Frisk luft. Kontakt lege ved vedvarende ubehag.  
Ved fosfin-/arsinforgiftning: Kontakt lege/sykehus. Se seksjon 11.  
Hudkontakt: Vask hud med vann/såpe.  
Øyne: Skyll med vann/øyeskyllevæske. Kontakt lege ved vedvarende ubehag.  
Svelging: Fjern vedkommende fra støvekspontert område. Se forøvrig innånding.

### 5. Tiltak ved brannslukking

Slukkemidler: Tørr sand, CO<sub>2</sub> eller tørt pulver.

Tørt produkt er ikke brannfarlig. Støvprøve med 20 % cerium ble testet av GexCon desember 13, 2006. Resultatene viste ingen antennelse- eller eksplosjonsfare. Se seksjon 10.

### 6. Tiltak ved utilsiktet utslipp

Støvformig materiale samles i egnede beholdere. Fuktig materiale holdes adskilt fra tørt og må ikke samles og oppbevares i lukkede beholdere. Tørt støv støvsuges eller feies opp.

### 7. Håndtering og oppbevaring

Håndtering: Unngå arbeidsoperasjoner som medfører støving. Unngå innånding av støv. Se seksjon 8.  
Unngå tennkilder (f.eks. sveising) i områder med høy støvkonsentrasjon. Unngå tilsats av fuktig materiale til smelter. Se seksjon 10.  
Oppbevaring: Produktet må oppbevares tørt og luftt og holdes adskilt fra syrer og baser.

## 8. Eksponeringskontroll og personlig verneutstyr

### A. Yrkeshygienisk eksponeringskontroll

Øyevern, øyespylingsmuligheter og beskyttelseshansker. Sørg for god ventilasjon. Bruk godkjent åndedrettsvern med støvfilter iht. NS-EN 149 FFP 2S eller tilsvarende i områder med utilstrekkelig ventilasjon. Til beskyttelse ved mistanke om arsin- og fosfingass i trange, dårlig ventilerte rom (f.eks. siloer, lasterom etc.), bør maske med kombinasjonsfilter, eller helst trykkluftsmaske, benyttes.



### Forskrift om tiltaks- og grenseverdier (FOR-2011-12-06 nr. 1358, Arbeids- og sosialdepartementet):

	CAS-nr	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Anm
Sjenerende støv, totalstøv <sup>1)</sup>	-	-	10	-
Sjenerende støv, respirabelt støv	-	-	5	-
Fosfin (PH <sub>3</sub> )	7803-51-2	0,1	0,15	
Arsin (AsH <sub>3</sub> )	7784-42-1	0,003	0,01	K

<sup>1)</sup> I norsk ferrolegeringsindustri anvendes en bransjerettet norm på 5 mg/m<sup>3</sup> for totalstøv (ovnshusstøvblandingsstøv).

Elkem har utarbeidet "Prosedyre for prøvetaking, måling og rapportering av fosfin (PH<sub>3</sub>), arsin (AsH<sub>3</sub>) og luftbårne partikler" av luft i arbeidsmiljø (1994). Den lave administrative normen for arsin er basert på den kreftfremkallende effekten som er funnet for uorganiske arsenforbindelser generelt (IARC).

FeSi-støv klassifiseres som sjenerende støv. Støvnormene er ikke beregnet ut fra eventuell utvikling av fosfin og arsin om støvet kommer i kontakt med slimhinner (fuktighet).

### DNEL (Derived No Effect Level):

4 mg/m<sup>3</sup>, foreslått for inhalerbar partikkelfraksjon (bestemt som Si).

0,3 mg/m<sup>3</sup>, foreslått for respirabel partikkelfraksjon (bestemt som Si).

### B. Grenseverdier for utendørs luft (FOR 2004-06-01 nr 931: Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften)).

Svevestøv	Midlingstid	Grenseverdi	Dato for oppnåelse av grenseverdi
PM <sub>10</sub> ★	1 døgn	50 µg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	Kalenderår	40 µg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2,5</sub>	Kalenderår	25 µg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2,5</sub>	Kalenderår	20 µg/m <sup>3</sup>	1. januar 2020

★ Døgnmiddelet må ikke overskrides mer enn 35 ganger per kalenderår.

## 9. Fysiske og kjemiske egenskaper

Utseende	: Siktfraksjoner (2-20 mm) / i rørtråder (0-2 mm)
Farge	: Metallisk grå.
Lukt	: Ingen
Løselighet (Vann)	: Uløselig/tungt løselig.
Smeltepunkt (°C)	: 1450
Spesifikk tetthet (Vann = 1)	: 6,1

## 10. Stabilitet og reaktivitet

Forhold som må unngås:

Unngå gnister og andre tennkilder (f.eks. sveising) i områder med høy støvkonsentrasjon.

Knusing av tørt produkt i luft kan gi gnister.

Tilsats av fuktig produkt til smelter kan gi eksplosjoner.

Stoffer som må unngås:

Vann/fuktighet, syrer og baser.

Farlige spaltningsprodukter:

Ved kontakt med fuktighet, syrer eller baser kan det dannes meget brannfarlig hydrogengass ( $H_2$ ) samt meget giftig og meget brannfarlig arsin- og fosfingass (hvitløkslignende lukt), begge tyngre enn luft.

En forutsetning for dannelse av arsin- og fosfingass er nærvær av reaktive fosfider eller arsenider, som f.eks.  $Ca_3P_2$  eller  $Ca_3As_2$ , i legeringens interne fase-grenser. Svært lave nivåer av P (< 0,02 %) og As (< 0,0005 % deteksjonsgrense) i FeSi, i kombinasjon med en rask størkning ved produksjon, begrenser segregering av legeringselementene og minimerer effektivt dannelse av slike forbindelser i fasegrensene. Dermed minimeres også sannsynligheten for gassdannelse.

Reaksjon med flussyre (HF) eller salpetersyre ( $HNO_3$ ) medfører utvikling av giftige gasser som silisiumtetrafluorid ( $SiF_4$ ) og nitrøse gasser ( $NO_x$ ).

Ved oppvarming over legeringens smeltepunkt kan det dannes helsefarlig damp, som inneholder oksider av cerium (Ce), Cr(III) og Cr(VI). Se seksjon 11.

Fuktig produkt vil danne meget brannfarlig hydrogengass ved tilsats til smelter, som følge av dekomponering av vann.

## 11. Opplysninger om helsefare

Produktet oppfyller ikke kriteriene for fareklassifisering iht. Forskrift om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP).

### Akutte effekter:

Innånding:	Finfordelt støv kan irritere og virke uttørrende på slimhinner, og eventuelt medføre opptak av fosfin og arsin ved deponering på slimhinner. Fosfins toksiske mekanisme er uklar. Fosfin irriterer eksponerte slimhinner, hemmer sentralnervesystemet (CNS) og kan gi lungeødem. Akutt, ikke dødelig forgiftning med fosfin gir forbigående effekter, bl.a. hodepine, ubehag, brekninger, mavesmerter, hoste og åndenød.
Huden:	Støv kan irritere huden.
Øyne:	Støv kan irritere og virke uttørrende.

### Kroniske effekter:

I produktet foreligger krom på metallisk/intermetallisk form. Produktet inneholder ikke Cr(VI). Krom(VI)-forbindelser er klassifisert kreftfremkallende av IARC (1990).

## 12. Opplysninger om miljøfare

Produktet er ikke karakterisert som miljøfarlig.

MOBILITET: Legeringen er ikke mobil ved normale miljøforhold.

NEDBRYTBARHET: Ikke relevant for elementene i legeringen.

BIOAKKUMULERING: Ikke relevant, pga. lav mobilitet og liten spredning ved bruk.

ØKO-TOKSISITET: Produktet oppfyller ikke kriteriene for fareklassifisering for økotoksikologiske endepunkter iht. Forskrift om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP).

PNEC (Predicted No Effect Concentration): Ikke relevant

---

## 13. Fjerning av rester og avfall

Materialet resirkuleres der dette er mulig.

Produktet er ikke klassifisert som farlig avfall i henhold til Kapittel 11 i "Avfallsforskriften" (FOR 2004-06-01 nr 930: Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall, Klima- og miljødepartementet.

Rester og avfall deponeres ellers etter gjeldende regelverk og etter avtale med lokale myndigheter.

---

## 14. Opplysninger om transport

UN no.	1408
IMDG-kode <sup>1)</sup>	Tilhører ikke klasse 4.3
ICAO/IATA <sup>1)</sup>	Tilhører ikke klasse 4.3
ADR/RID <sup>1)</sup>	Tilhører ikke klasse 4.3

- 1) Produkter med kjemisk analyse som beskrevet i seksjon 3 er testet iht. "United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Test and Criteria Part III- 33.4.1.4" (amdt. 29-1998) og møter ikke kriteriene for å være Klasse 4.3 produkt.

FeSi anses ikke å forårsake skade på vannlevende organismer (Lillicrap, 2011).

FeSi er ikke marint forurensende.

Det samme gjelder for FeSiCrCe og FeSiMnCe.

---

## 15. Opplysninger om regelverk

Denne produktsikkerhetsinformasjonen er utarbeidet i samsvar med:

- Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH), Arbeids- og inkluderingsdepartementet, Justis- og politidepartementet og Klima- og miljødepartementet, 2008 med senere tilpasninger.
- Forskrift om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP), Arbeids- og sosialdepartementet, Justis- og beredskapsdepartementet, Landbruks- og matdepartementet, Klima- og miljødepartementet 2012, med senere tekniske tilpasninger.

Det har blitt utarbeidet en kjemisk sikkerhetsvurdering (CSA, "Chemical Safety Assessment"), i henhold til REACH, for de registrerte stoffene.

## 16. Andre opplysninger

I henhold til FNs globaliserte harmoniserte system for klassifisering og merking av kjemikalier (GHS), kapittel 1.5.2. og Forordning EF 1272/2008 (CLP), Artikkel 58(2)(a) og 59(2)b) (som endrer REACH Artikkel 31(1)) kreves det sikkerhetsdatablad (SDS) bare for stoffer og stoffblandinger som møter de harmoniserte fareklassifiseringskriteriene for fysisk fare, helsefare og miljøfare. Da dette produktet ikke oppfyller disse kriteriene, er det ikke utarbeidet et SDS i henhold til 2015/830/EU. Relevant informasjon om helse, miljø og sikkerhet er i stedet gitt ved denne produktsikkerhetsinformasjonen (PSI).

REACH artikkel 31 (7) krever at relevante eksponeringsscenarier fra "Rapport om kjemikaliesikkerhet" (CSR) skal vedlegges stoffets eller stoffblandings SDS. Imidlertid kreves slik informasjon (Ref. REACH vedlegg I, kapittel 0 (Innledning), avsnitt 0.6 nr. 4 og 5) bare for fareklassifiserte produkter. Ettersom dette produktet ikke er fareklassifisert iht. CLP-kriteriene, faller også kravet om eksponeringsscenarier bort.