

1. Identifikasjon av kjemikaliet og ansvarlig firma

Handelsnavn: **Ferrosilisium-slagg**

Adresse/Telefon: Elkem ASA Silicon Division
P.O.Box 334 Skøyen, 0213 Oslo, Norway
Telephone: +47 22 45 01 00
Telefax: +47 22 45 01 52
<http://www.elkem.com>

Kontaktperson: D. Krzysztalowicz

Nødtelefon: Ikke relevant

2. Opplysninger om kjemisk sammensetning

Synonymer:
CAS No.:

Merkepliktige stoffer : Ingen
Faresymboler: Ingen
R- og S-setninger: Ingen

Preliminary

	Vekt%	
Sammensetning (typisk analyse):	Oksidisk fase	75 – 80 , herav
	Silisiumdioksid (SiO ₂)	50
	Kalsiumoksid (CaO)	30
	Aluminiumoksid (Al ₂ O ₃)	10 - 15
	Magnesiumoksid (MgO)	10
	Metallisk fase	20 - 25 , herav
	Silisium (Si)	66 - 75
	Jern (Fe)	23 - 33
	Titan (Ti)	0,040

3. Viktigste faremomenter

Produktet medfører ikke fare for helse, miljø eller sikkerhet ved riktig oppbevaring og håndtering. (Se seksjon 7).

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

FeSi-støv suspendert i luft kan under gitte betingelser gi støvekspløsjoner. (Se seksjon 10).

4. Førstehjelpstiltak

Innånding: Ved irritasjon p.g.a. 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 støveksponert område. Se forøvrig innånding.

5. Tiltak ved brannslukking

Slukkemidler: Tørr sand, CO₂ eller tørt pulver.

Produktet er ikke brannfarlig. Støv fra produktet suspendert i luft representerer lav risiko for støvekspløsjoner. (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: Bør oppbevares tørt og luftig og holdes adskilt fra syrer og baser.

8. Eksponeringskontroll og personlig verneutstyr

Øyevern, øyespylingsmuligheter og beskyttelseshansker. Sørg for god ventilasjon. Bruk godkjent åndedrettsvern med støvfilter i h. t. 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.

Administrative normer (Direktoratet for arbeidstilsynet, 1996):

	ppm	mg/m ³	Anm
Sjenerende støv, totalstøv ¹⁾	-	10	-
Sjenerende støv, respirabelt støv	-	5	-
Fosfin (PH ₃)	0,1	0,15	
Arsin (AsH ₃)	0,003	0,01	K

1) I norsk ferrolegeringsindustri anvendes en bransjerettet norm på 5 mg/m³ for totalstøv (ovnshusstøv/blandingsstøv)

Den lave administrative normen for arsin er basert på den kreftfremkallende effekten som er funnet for uorganiske arsenforbindelser generelt (IARC).

Støv fra produktet klassifiseres som sjenerende støv. Støvnormene er ikke beregnet ut fra eventuell utvikling av fosfin og arsin om støvet kommer i kontakt med slimhinner (fuktighet). Elkem har utarbeidet prosedyre (1994) for yrkeshygieniske målinger.

9. Fysiske og kjemiske egenskaper

Form	: Stykkform.
Utseende	: Fast materiale med to distinkte faser, oksidisk og metallisk
Farge	: Oksid-fasen er grå/grønn, metallfasen er sølvfarget.
Lukt	: Ingen
Løselighet (Vann)	: Uløselig/ tungt løselig
Smeltepunkt (°C)	: > 1000°C
Kokepunkt (°C)	: Ikke relevant
Bulketthet (kg/m ³)	: 1000 – 2500
Spesifikk tetthet (Vann = 1)	: 1,5 - 3,5
pH	: 10 - 12

10. Stabilitet og reaktivitet

Forhold som må unngås:

Unngå gnister og andre tennekilder (f.eks. sveising) i områder med høy støvkonsentrasjon. Støv fra FeSi-fasen suspendert i luft kan gi støvekspløsjoner ved støvkonsentrasjoner over 100-300 g/m³. For en gitt partikkelstørrelse avtar tennfølsomhet og eksplosjonsvoldsomhet med synkende Si/Fe-forhold. Støv med Si/Fe-forhold ≤ 2 og partikkeldiameter >10 mm er ikke betraktet som eksplosjonsfarlig. 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 (H₂) samt meget giftig og meget brannfarlig arsin- og fosfingass (hvitløkslignende lukt), begge tyngre enn luft.

Reaksjon med flussyre (HF) eller salpetersyre (HNO₃) medfører utvikling av giftige gasser som silisiumtetrafluorid (SiF₄) og nitrøse gasser (NO_x).

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

11. Opplysninger om helsefare

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.

Symptomatisk behandling: Kortikosteroider, profylaktisk mot lungeødem.

Huden: Støv kan irritere huden.

Øyne: Støv kan irritere og virke uttørrende.

Svelging: Støv kan irritere og virke uttørrende på slimhinner. Evt. fosfin/arsin-opptak.

Kroniske effekter:

Langvarig eksponering (år) for fosfin kan gi kroniske skader som bevegelsesproblemer og talevansker.

Historiske, epidemiologiske undersøkelser har vært utført på rutinebasis i kohorter av ansatte i norsk ferrolegeringsindustri.

12. Opplysninger om miljøfare

Produktet er ikke karakterisert som miljøfarlig.

MOBILITET: Produktet er lite mobilt ved normale miljøforhold.
NEDBRYTBARHET: Ikke relevant for elementene i produktet.
BIOAKKUMULERING: Ikke relevant for massivt produkt, p.g.a. lav mobilitet og liten spredning ved bruk.
ØKO-TOKSISITET: LC₅₀/LD₅₀: Ikke bestemt. Lite relevant for uorganiske, uløselige produkter.

13. Fjerning av kjemikalieavfall

Materialet resirkuleres der dette er mulig.

Produktet slik det leveres er ikke regulert som spesialavfall i henhold til forskrift om spesialavfall (Miljøverndepartementet, 1994, med endringer av 1996).

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

14. Opplysninger om transport

UN no. 1408
IMO/BC-kode^{1/3}: (30-90)% Si, Kl. 4.3
ICAO/IATA: (30-90)% Si, Kl. 4.3

BC no.³ 022
IMO/BC-kode^{1/3}: (25-30% og > 90%) Si, Kl. MHB

- 1) Lagres i minst 3 døgn med lufttilførsel på et tørt sted og ved samme partikkelstørrelse som ved skipning.
- 2) Mulighet for dispensasjon.
- 3) IMO's "Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes".

15. Opplysninger om lover og forskrifter

Helse-, brann- og eksplosjonsfaremerking: ⁴⁾

Fareklasse: Vurdert ikke merkepliktig.
R-setninger: Ingen.
S-setninger: Ingen.

- 4) Forskrift om farlige stoffer (Stofflisten), Helsefare-, miljøfare-, brannfare- og eksplosjonsfaremerking, Statens forurensningstilsyn, 1998.

Foreliggende HMS-datablad er laget i henhold til forskrift "Utarbeidelse og distribusjon av helse-, miljø- og sikkerhetsdatablader for farlige kjemikalier" (Arbeidstilsynet, 1997 best. nr. 548).

16. Andre opplysninger av betydning for brukerens sikkerhet og helse

Anvendelse av FeSi-slagg: Tilsetning ved produksjon av stål- og støperiprodukter.

Litteraturhenvisninger kan fås ved henvendelse til produsenten.