

Sikkerhetsdatablad**1. Identifikasjon av kjemikaliet og ansvarlig firma**

Handelsnavn:	Silisium
Anvendelse av Silisium:	Legeringselement ved aluminiumsproduksjon, fremstilling av silikoner (siloxaner) via $(\text{CH}_3)_2\text{SiCl}_2$, produksjon av halvleder-materialer via HSiCl_3 , samt andre industrielle prosesser.
Adresse/Telefon:	Elkem ASA Silicon Division P.O. Box 5211 Majorstua, N-0303 Oslo, Norway Telephone: + 47 22 45 01 00 Telefax: + 47 22 45 01 52 http://www.silicon.elkem.com
Kontaktperson:	V. Ranum E-mail: vibeke.ranum@elkem.no
Nødtelefon:	Ikke relevant

2. Opplysninger om kjemisk sammensetning

Synonymer:	Silisium Standard (Std), Silisium Refined (Ref.)
IUPAC Navn:	Silisium
CAS No.:	7440-21-3
EINECS No.:	231-130-8

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

Sammensetning (analyse): Vekt%

	Silisium (Std)	Silisium (Ref)	Silisium 97 (Ref)
Silisium (Si)	97- 99.5	98.5 - 99.5	96 - 98
Aluminium (Al)	0.3 - 1.3	0.05 - 0.50	0.1 - 0.8
Jern (Fe)	0.1 - 0.5	0.1 - 0.5	1.0 - 3.0
Kalsium (Ca)	0.1 - 0.5	0.00 - 0.10	0.01 - 0.2
Karbon (C)	max. 0.1	max. 0.05	max. 0.05
Oksygen (O)	max. 1	0.03-0.50	0.03 - 1.00

3. Viktigste faremomenter

Produktet medfører ikke fare for helse, miljø eller sikkerhet ved riktig oppbevaring og håndtering. (Se seksjon 7). Silisiumstøv suspendert i luft kan under gitte betingelser gi støveksplasjoner. (Se seksjon 10).

4. Førstehjelpstiltak

Innånding: Ved irritasjon p.g.a. støv: Frisk luft.
Hudkontakt: Vask hud med vann/såpe.
Øyne: Skyll med vann/øyeskyllevæske. Kontakt lege ved vedvarende ubehag.
Svelging: Fjern vedkommende fra støveksponert område. Se innånding.

5. Tiltak ved brannslukking

Slukkemidler: Tørr sand, CO₂ eller tørt pulver.

Silisium i stykkform er ikke brannfarlig. Si-støv med partikkelstørrelse < 75 µm lar seg antenne og vil underholde flamme. Si-støv suspendert i luft kan under gitte betingelser gi støvexplosjoner. (Se seksjon 10).

6. Tiltak ved utilsiktet utslipp

Unngå arbeidsoperasjoner som medfører støving. Støvformig materiale samles i egnede 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: Lagres tørt.

8. Eksponeringskontroll og personlig verneutstyr

A. Begrensning av eksponering på arbeidsplassen

Øyevern, øyespylingsmuligheter og beskyttelseshansker. Sørg for god ventilasjon. Bruk godkjent åndedrettsvern med støvfilter i henhold til NS-EN 149 FFP 2S eller tilsvarende, i områder med utilstrekkelig ventilasjon.

Administrative normer (Arbeidstilsynet, 2003, best.nr. 361):

	Cas-nr	ppm	mg/m ³	Anm
Sjenerende støv, totalstøv ¹⁾		-	10	-
Sjenerende støv, respirabelt støv		-	5	-

B. Begrensning av miljøeksponering

Se seksjon 6, 7 og 12.

Grenseverdier for utendørs luft (Forskrift om lokal luftkvalitet, MD, 2002)

	Midlingstid	Grenseverdi	Ikrafttredelse
PM ₁₀ ★	1 døgn	50 µg/m ³	1 januar 2005
PM ₁₀	Kalender år	40 µg/m ³	1 januar 2005

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

9. Fysiske og kjemiske egenskaper

Form	: Krystallinsk.
Utseende	: Stykkform.
Farge	: Sølvgrå, metallisk overflate.
Lukt	: Ingen.
Løselighet (Vann)	: Uløselig/tungt løselig.
Smeltepunkt (°C)	: Ca. 1410
Kokepunkt (°C)	: Ca. 2355
Spesifikk tetthet (vann=1)	: Ca. 2,3

10. Stabilitet og reaktivitet

Silisium er uløselig i de fleste syrer, men kan løses i en blanding av flussyre (HF) og salpetersyre (HNO₃) under utvikling av farlige gasser.

Urenheter i produktet kan reagere med fortynnede syrer, og utvikle farlige gasser (se under).

Silisium er lettløselig i fortynnet lut (NaOH/KOH).

Forhold som må unngås:

Unngå gnister og andre tennkilder (f.eks. sveising) i områder med høy støvkonsentrasjon. Si-partikler suspendert i luft kan gi støvekspløsjoner ved støvkonsentrasjoner over 100 g/m³. Både antennelighet og eksplosivitet vil øke ved avtakende partikkelstørrelse. Si-støv med partikkelstørrelse > 40 µm utgjør sannsynligvis ingen eksplosjonsfare. Antennelsestemperatur (varmflate) ≥ 800 °C. Tilsats av fuktig produkt til smelter kan gi eksplosjoner.

Stoffer som må unngås:

Syrer (se under).

Farlige spaltningsprodukter:

Reaksjon med flussyre (HF) eller salpetersyre (HNO₃) medfører utvikling av giftige gasser som silisiumtetrafluorid (SiF₄) og nitrøse gasser (NO_x). Urenheter i produktet kan reagere med fortynnede syrer, og utvikle brennbare og farlige gasser som hydrogen (H₂) og silane (SiH₄).

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.

Huden: Støv kan irritere og virke uttørrende.

Øyne: Støv kan irritere og virke uttørrende.

Svelging: Støv kan irritere og virke uttørrende på slimhinner.

Kroniske effekter:

Ingen kjente.

12. Opplysninger om miljøfare

Silisium er ikke karakterisert som miljøfarlig.

MOBILITET: Silisium er ikke mobilt under normale miljøforhold.
NEDBRYTBARHET: Ikke relevant for metaller.
BIOAKKUMULERING: Ikke relevant for massivt metall, 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 rester og avfall

Materialet resirkuleres der dette er mulig.

Produktet er ikke klassifisert som farlig avfall i henhold til "Forskrift om farlig avfall" (MD, 2003).

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

14. Transport Information

UN	-
IMDG/IMO	Ikke klassifiseringspliktig
ADR/RID	Ikke klassifiseringspliktig
ICAO/IATA	Ikke klassifiseringspliktig

15. Opplysninger om lover og forskrifter

Helse-, miljø-, brann- og eksplosjonsfaremerking: *)

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

*) Forskrifter om klassifisering, merking m.v. av farlige kjemikalier, MD og AAD, 2002.

Foreliggende HMS-datablad er laget i henhold til forskrift "Utarbeidelse og distribusjon av Helse-, miljø- og sikkerhetsdatablader for farlige kjemikalier" (Arbeidstilsynet, 2002 best. Nr. 548).

16. Andre opplysninger av betydning for brukerens sikkerhet og helse

Litteraturhenvisninger kan fås ved henvendelse til produsenten.