

1. Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot**1.1. Tuotetunniste**

Kauppanimi: **Superseed® (kaikki laadut)**

Synonyymit/kauppanimet: SrFeSi, Ferrosilicon strontium, valumetalliseokset.

REACH-rekisteröintinumero: 01-2119485286-28-0033 (FeSi)
01-2120734308-55-0000 (Strontium)

1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella.

Tuotteen käyttö: Metallin lisäaine rautavalimoissa.

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Osoite/puhelinnumero: **Elkem ASA, Silicon Products**
P.O. Box 334 Skøyen
N-0213 Oslo, Norja
Puhelin: + 47 22 45 01 00
[https://www.elkem.com/silicon-products/
support.siliconproducts@elkem.com](https://www.elkem.com/silicon-products/support.siliconproducts@elkem.com)

Yhteystiedot:

REACH- ja CLP-neuvontapalvelu:
<https://echa.europa.eu/support/helpdesks/>

1.4. Häätöpuhelinnumero

<https://poisoncentres.echa.europa.eu/home>

Myrkytystietokeskus: 0800147111, 09471977

2. Vaarojen tunnistaminen**2.1. Aineen tai seoksen luokitus.**

Asetuksen (EY) Nro 1272/2008 [EU CLP] ja YK:n GHS-järjestelmän mukainen luokitus:

Repr. 1B (H360D): Voi vaurioittaa sikiötä.

2.2. Merkinnät

Varoitusmerkit:



Huomiosana: Vaara

Vaaralausekkeet:

H360D: Voi vaurioittaa sikiötä.

Turvalausekkeet:

P201:	Lue erityisohjeet ennen käyttöä.
P202:	Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä.
P280:	Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.
P405:	Säilytettävä lukkojen takana.
P501:	Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten/kansallisten määräysten mukaisesti.

2.3. Muut vaarat

Syttyviä ja haitallisia kaasuja voi muodostua kosketuksessa kosteuden, happojen tai emästen kanssa. Katso kohdat 10 ja 11.

Ilmassa leijuva SrFeSi-pöly voi tietyissä olosuhteissa aiheuttaa pölyräjähdyksiä. Katso kohta 10.

3. Koostumus/tiedot aineosista

3.2. Seos

Aine	Symboli	CAS-numero	EY-numero	Paino %
Ferropii	FeSi	8049-17-0	912-631-7	n. 99
Strontium	Sr	7440-24-6	231-133-4	0,5–1,7

4. Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Hengittäminen: Pölyn aiheuttama ärsytys: Raikas ilma. Ota yhteys lääkäriin, jos oireet jatkuvat.

Fosfiini-/arsiinimyrkytys: Hakeudu lääkärin hoitoon. Katso kohta 11.

Ihokosketus: Pese iho vedellä ja/tai miedolla pesuaineella.

Silmäkosketus: Huuhtelee silmät vedellä/suolaliuoksella. Ota yhteys lääkäriin, jos oireet jatkuvat.

Nieleminen: Siirrä altistunut henkilö pois pölylle alttiilta alueelta. Katso hengittäminen.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Saattaa aiheuttaa mekaanista ärsytystä. Katso lisätietoja kohdasta 11.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoida oireenmukaisesti (ks. kohta 4.1).

5. Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet: Kuiva hiekka, CO₂ tai kuiva jauhe.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat:

Paakkuuntuneessa muodossa oleva tuote ei ole palava.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet:

Käytä tarvittaessa itsenäistä hengityslaitetta palotorjunnassa.

6. Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Vältä käsittelyä, joka aiheuttaa pölyn kertymistä.

6.2. Ympäristöä koskevat varotoimet

Pölyn muodossa oleva materiaali on kerättävä sopiviin astioihin.

6.3. Suoja- ja puhdistusmenetelmät ja -materiaalit

Kosteaa tuote on pidettävä poissa kuivasta, eikä sitä saa kerätä eikä varastoida suljetuissa astioissa. Kuiva pöly voidaan imuroida tai pyyhkiä pois.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Katso kohdat 8 ja 13.

7. Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

7.1.1.

Vältä käsittelyä, josta kertyy pölyä. Vältä pölyn hengittämistä. Katso kohta 8.

Vältä syttymislähteitä (esim. hitsausta) alueilla, joilla pölypitoisuus on korkea. Märän materiaalin lisääminen sulaan metalliin voi aiheuttaa räjähdyksiä. Katso kohta 10.

7.1.2.

Älä syö, juo tai tupakoi työpaikalla. Pese kädet käsittelyn jälkeen ja poista saastuneet vaatteet ennen ruokasaliin menoa.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Superseed® on säilytettävä kuivassa ja hyvin ilmastoidussa paikassa ja poissa hapoista ja emäksistä.

7.3. Erityinen loppukäyttö: -

8. Altistumisen ehkäiseminen / henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Silmiensuojaimet, silmien huuhtelulaitteet ja suojakäsineet. Varmista hyvä ilmanvaihto. Käytä EN 149 FFP 2S -standardin mukaista hiukkashengityssuojainta alueilla, joilla ilmanvaihto on riittämätöntä. Jos epäillään altistumista fosfiinille ja arsiinille (ks. kohta 10) alueilla, joissa ilmanvaihto on huono (esim. varastotilat, bunkkerit jne.), on käytettävä itsenäistä hengityslaitetta tai ilmasyöttöistä hengityssuojainta.

8.2. Altistumisen ehkäiseminen Henkilönsuojaimet



Työperäisen altistumisen raja-arvot (HSE, EH40/2005)

	CAS-numero	8 tunnin TWA	10 minuutin STEL
	ppm	mg/m ³	ppm mg/m ³
Hengitettävä pöly yhteensä	-	10	- - -
Hengitettävä pöly	-	4	- - -
Fosfiinikaasu (PH ₃)	7803-51-2	-	0,3 0,42
Arsiinikaasu (AsH ₃)	7784-42-1	0,05 0,16	- -

Elkem on kehittänyt menetelmän (1994) työilmapiirin näytteenottoa ja mittaamista varten.

Arsiinikaasun alhainen työperäisen altistumisen raja-arvo johtuu siitä, että epäorgaanisten arseeniyhdisteiden karsinogeenisuudesta ihmisillä on yleisesti näyttöä (IARC).

Pölyn työperäisen altistuksen raja-arvo ei kata mahdollista arsiinin/fosfiinin imeytymistä limakalvoille kertyneestä pölystä.

Ympäristöaltistumisen torjuminen Tavoitearvo ja raja-arvo, PM₁₀ ja PM_{2,5} (EU-direktiivin 2008/50/EY):

	Keskiarvon lask. aika	Raja-arvo
PM ₁₀	Yksi päivä	50 µg/m ³ ★
PM ₁₀	Kalenterivuosi	25 µg/m ³
PM _{2,5}	Kalenterivuosi	15 µg/m ³

★Saa ylittyä enintään 30 kertaa kalenterivuoden aikana.

9. Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Ulkonäkö	: Paakkuuntuva materiaali. Seulontafraktiot.
Väri	: Hopeanharmaa, metallinen pinta.
Haju	: Hajuton.
Liukoisuus	: Liukenematon/lievästi liukeneva.
Sulamispiste (°C)	: n. 1300
Ominaispaino (vesi = 1)	: n. 2,8

9.2. Muut tiedot

Ei muita tietoja.

10. Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus: Stabiili normaaleissa olosuhteissa.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus: Stabiili normaaleissa olosuhteissa.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:

Märän materiaalin lisääminen sulaan metalliin voi aiheuttaa räjähdyksiä.

10.4. Vältettävät olosuhteet:

Vältä kipinöiden tai muiden syttymislähteiden syntymistä (esim. hitsauksessa) alueilla, joilla pölypitoisuus on korkea.

Ilmaan yli 100–300 g/m³ pitoisuuksina suspendoituneet hiukkaset voivat aiheuttaa pölyräjähdyksiä.

Tietyllä hiukkaskoolla syttymisherkkyys ja räjähdyksen väkivaltaisuus vähenevät Si/Fe-suhteen pienenytessä. Pölyn, jonka Si/Fe-suhde on ≤ 2 ja hiukkasten halkaisija $> 10 \mu\text{m}$, ei katsota aiheuttavan räjähdysvaaraa.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit:

Vesi/kosteus, hapot ja emäkset

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet:

Helposti syttyvää vetykaasua (H₂) ja helposti syttyviä ja erittäin myrkyllisiä kaasuja fosfiinia ja arsiinia (valkosipulin kaltainen haju), molemmat ilmaa raskaampia, voi muodostua, jos tuote joutuu kosketuksiin kosteuden, happojen tai emästen kanssa. Reaktio fluorivetyhapon (HF) tai typpihapon (HNO₃) kanssa johtaa myrkyllisten kaasujen, kuten piitetrafluoridin (SiF₄) tai typpipitoisten kaasujen (NO_x) muodostumiseen.

Märkä tuote muodostaa helposti syttyvää vetykaasua, jos se lisätään sulaan metalliin (veden hajoamisen vuoksi).

Fosfiinikaasua (PH₃) voi kertyä riittämättömästi tuuletettuihin/suljettuihin säiliöihin kuljetuksen ja varastoinnin aikana, ja näissä tapauksissa tarvitaan erityistoimenpiteitä astioiden ensimmäisen avaamisen ja purkamisen aikana (ks. kohdat 7 ja 8).

Reaktio fluorivetyhapon (HF) tai typpihapon (HNO₃) kanssa johtaa myrkyllisten kaasujen, kuten piitetrafluoridin (SiF₄) tai typpipitoisten kaasujen (NO_x) muodostumiseen.

11. Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys: Ei vaarallisuusluokitusta.

Ei vaarallisuusluokitusta. Pöly saattaa aiheuttaa mekaanista ärsytystä.

Hengitystiet: Hienojakoinen pöly voi ärsyttää ja kuivattaa limakalvoja.

Fosfiini/arsiini voi imeytyä limakalvoille kertyneestä pölystä.

Astiat: Fosfiinia/arsiinia voidaan hengittää, jos henkilö on äskettäin avattujen, riittämättömästi tuuletettujen astioiden sisällä tai lähellä.

Fosfiini ärsyttää paljaita limakalvoja, heikentää keskushermostoa ja voi aiheuttaa keuhkojen turvotusta. Akuutti, ei-kuolemaan johtava fosfiinimyrkytys aiheuttaa väliaikaisia vaikutuksia, muun muassa päänsärkyä, huonovointisuutta, oksentelua, vatsakipuja, yskää ja hengitysvaikeuksia.

Ihokosketus: Pöly voi ärsyttää ihoa.

Silmäkosketus: Pöly voi ärsyttää ja kuivattaa silmiä.

Jatkuu seuraavalla sivulla

Ihosityövyttävyyksi/ihoärsytys:	Ei vaarallisuusluokitusta. Pöly saattaa aiheuttaa mekaanista ärsytystä.
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:	Ei vaarallisuusluokitusta. Pöly saattaa aiheuttaa mekaanista ärsytystä.
Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:	Ei vaarallisuusluokitusta. Pöly saattaa aiheuttaa limakalvojen mekaanista ärsytystä.
Perimää vaurioittavat vaikutukset:	Ei vaarallisuusluokitusta.
Syöpää aiheuttavat vaikutukset:	Ei vaarallisuusluokitusta.
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:	Voi vaurioittaa sikiötä.
STOT-yksittäinen altistuminen:	Ei vaarallisuusluokitusta.
STOT-toistuva altistuminen:	Ei vaarallisuusluokitusta.
Aspiraatiovaara:	Ei vaarallisuusluokitusta.

11.2 Muita vaaroja koskevat tiedot

11.2.1. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuotteella ei ole todettu olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2017/2100 tai komission asetuksessa (EU) 2018/605 vahvistettujen kriteerien mukaisesti.

11.2.1. Muut vaarat: -

12. Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Ympäristömyrkyllisyys:

Tuote ei täytä asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP) ja YK:n kemikaalien maailmanlaajuisesti yhdenmukaistetun luokitus- ja merkintäjärjestelmän (GHS, 10. versio) mukaisia ekotoksikologisia tutkittavia ominaisuuksia koskevia luokituskriteerejä.

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:

Ei koske epäorgaanisia aineita.

12.3. Biokertyvyys:

Ei oleellinen.

12.4. Liikkuvuus maaperässä:

Tuote ei ole liikkuva normaalissa ympäristössä.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:

Ei koske epäorgaanisia yhdisteitä.

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:

Tuotteella ei ole todettu olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2017/2100 tai komission asetuksessa (EU) 2018/605 vahvistettujen kriteerien mukaisesti.

12.7. Muut haitalliset vaikutukset:

Ei ole.

13. Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote olisi mahdollisuuksien mukaan otettava talteen kierrätystä varten.

Tätä materiaalia ei ole luokiteltu vaaralliseksi jätteeksi komission päätösten 2000/532/EY ja 2001/118/EY mukaisesti. Ennen tämän materiaalin suurten määrien hävittämistä on pyydettävä neuvoa asianomaiselta jätesääntelyviranomaiselta.

13.1.1. Tuotteen/pakkauksen hävittäminen:

Tyhjät astiat on vietävä hyväksytyyn jätteenkäsittelypaikkaan kierrätystä tai hävittämistä varten. Älä käytä uudelleen tyhjiä astioita.

13.1.2. Jätteiden käsittely:

Kierrätys on mahdollisuuksien mukaan parempi vaihtoehto kuin hävittäminen tai polttaminen. Jos kierrätys ei ole mahdollista, hävitä se paikallisten määräysten mukaisesti. Hävitä jätteet hyväksytyssä jätteenkäsittelylaitoksessa.

13.1.3. Jäteveden käsittely/hävittäminen:

Tuotetta ei saa päästää viemäreihin, vesistöihin tai maaperään.

13.1.4. Muita suosituksia: -

14. Kuljetustiedot

YK-nro: 1408
IMDG-koodi¹⁾: Ei kuulu luokkaan 4.3*
ICAO/IATA¹⁾: Ei kuulu luokkaan 4.3
ADR/RID¹⁾: Ei kuulu luokkaan 4.3

* Aineet, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja.

¹⁾ Ferropiin lähetykset, joille on tehty kohdassa 3 kuvattu kemiallinen analyysi, on testattu YK:n vaarallisten aineiden kuljetusta koskevien suositusten (United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Test and Criteria Part III - 33.4.1.4) mukaisesti, ja ne ovat läpäisseet testin. Näin ollen tuotetta ei luokitella luokan 4.3 tuotteeksi.

FeSi ei katsota aiheuttavan haittaa vesieliöille (Lillicrap, 2011). FeSi ei ole merta pilaava aine.

15. Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Kansallinen ja kansainvälinen lainsäädäntö/vaatimukset:

Tämä käyttöturvallisuustiedote on laadittu asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH), asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP) ja asetuksen (EU) N:o 2020/878 mukaan (Käyttöturvallisuustiedoteasetus).

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi:

REACH-asetuksen mukainen kemikaaliturvallisuusarviointi (CSA) on tehty FeSi-seoksille ja strontiumille.

16. Muut tiedot

(i) Maininta tiedotteen muutoksista:

(ii) Lyhenteet ja akronyymit

CAS-numero: Chemical Abstracts Service -numero
CE: Conformité Européene (Keskeinen indikaattori siitä, että tuote on EU:n lainsäädännön mukainen)
CLP: Luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetus
CSA: Kemikaaliturvallisuusarviointi
CSR: Kemikaaliturvallisuusraportti
EY: Euroopan komissio
ECHA: Euroopan kemikaalivirasto
EINECS: Euroopan kaupallisessa käytössä olevien kemiallisten aineiden luettelo
IMDG: Vaarallisten aineiden kansainvälinen merikuljetussäännöstö
ADR: Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista
RID: Vaarallisten aineiden kansainvälisiä rautatiekuljetuksia koskevat määräykset
ICAO: Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
IATA: Kansainvälinen ilmakuljetusliitto
N/A: Ei sovellettavissa
PM₁₀: Hiukkaset, jotka kulkeutuvat viitteessä määritellyn kokoerottelevan erottimen läpi; PM₁₀-hiukkasten näytteenotto- ja mittausmenetelmä, EN 12341, raja-arvo 50 prosenttia, aerodynaamisen halkaisijan ollessa 10 µm.
PM_{2,5}: Hiukkaset, jotka kulkeutuvat viitteessä määritellyn kokoerottelevan erottimen läpi; PM_{2,5}-hiukkasten näytteenotto- ja mittausmenetelmä, EN 14907, raja-arvo 50 prosenttia, aerodynaamisen halkaisijan ollessa 2,5 µm.
PNEC: Ennakoitu vaikutukseton pitoisuus
PBT: Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen
REACH: Kemikaalien rekisteröinti, arviointi ja lupamenettelyt
vPvB: Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin biokertyvä
SDS: Käyttöturvallisuustiedote
TLV: Kynnysarvon raja-arvo
TWA: Aikapainotettu keskiarvo
STEL: Lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo
YK: Yhdistyneet kansakunnat

(iii) Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet

Lähdeviitteet kirjallisuuteen ovat saatavilla valmistajalta.

iv) Luokitus ja menettely, jota käytetään seosten luokituksen johtamiseksi asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti:

- Asiantuntijalausunto.

(v) Oleelliset H-lausekkeet:

H360D: Voi vaurioittaa sikiötä.

(vi) Koulutusohjeet

-

(vii) Lisätietoja: