

**1. Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja****1.1. Identifikacija izdelka**Ime izdelka: **Superseed<sup>®</sup> (vse stopnje)**

Sinonimi/trgovska imena: SrFeSi, železov silicij stroncij, litine zlitin.

Registracijska številka REACH: 01-2119485286-28-0033 (FeSi)  
01-2120734308-55-0000 (stroncij)**1.2. Ustrezne opredeljene uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe.**

Uporaba izdelka: Dodatek h kovini v livarnah železa.

**1.3. Podatki o dobavitelju varnostnega lista**Naslov/telefonska številka: **Elkem ASA, Silicon Products**

P.O. Box 334 Skøyen

N-0213 Oslo, Norveška

Telefon: + 47 22 45 01 00

<https://www.elkem.com/silicon-products/>[support.siliconproducts@elkem.com](mailto:support.siliconproducts@elkem.com)

Stik:

Služba za pomoč REACH in CLP:

<https://echa.europa.eu/support/helpdesks/>**1.4. Telefonska številka za nujne primere**<https://poisoncentres.echa.europa.eu/home>

112

**2. Določitev nevarnosti****2.1. Razvrstitev snovi ali zmesi.**

Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 [EU CLP] in GHS ZN:

Repr. 1B (H360D): Lahko škoduje nerojenemu otroku.

**2.2. Elementi etikete**

Piktogrami nevarnosti:



Signalne besede: Nevarnost

Stavki o nevarnosti:

H360D: Lahko škoduje nerojenemu otroku.

© AVTORSKE PRAVICE ELKEM ASA 2024

## Previdnostni stavki:

P201:	Pred uporabo pridobiti posebna navodila.
P202:	Ne uporabljajte, dokler se ne seznanite z vsemi varnostnimi ukrepi.
P280:	Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz
P405:	Hraniti zaklenjeno.
P501:	Odstraniti vsebino/posodo v skladu z lokalnimi/nacionalnimi predpisi.

## 2.3. Druge nevarnosti

V stiku z vlago, kisljinami ali bazami lahko nastanejo vnetljivi in škodljivi plini. Glejte oddelka 10 in 11.  
Prah SrFeSi, suspendiran v zraku, lahko pod določenimi pogoji povzroči eksplozije prahu. Glejte oddelek 10.

## 3. Sestava/podatki o sestavinah

### 3.2. Zmes

Snov	Simbol	Št. CAS	Št. EC	Teža %
Ferosilikon	FeSi	8049-17-0	912-631-7	Pribl. 99
Stroncij	Sr	7440-24-6	231-133-4	0,5 – 1,7

## 4. Ukrepi za prvo pomoč

### 4.1. Opis ukrepov za prvo pomoč

Vdihavanje: Draženje zaradi prahu: Svež zrak. Ob vztrajnem občutku nelagodja obiščite zdravnika.  
Zastrupitev s fosfinom/arsinom: Poiščite zdravniško pomoč. Glejte oddelek 11.  
Stik s kožo: Kožo umijte z vodo in/ali blagim detergentom.  
Stik z očmi: Oči izperite z vodo/raztopino soli. Ob vztrajnem občutku nelagodja obiščite zdravnika.  
Zaužitje: Odstranite prizadeto osebo z območja, izpostavljenega prahu. Glej vdihavanje.

### 4.2. Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

Lahko povzroči mehansko draženje. Za več informacij glejte oddelek 11.

### 4.3. Navedba morebitne potrebne takojšnje zdravniške pomoči in posebnega zdravljenja

Zdravite simptomatsko (glejte oddelek 4.1)

## 5. Ukrepi za gašenje požara

5.1. Sredstva za gašenje: Suh pesek, CO<sub>2</sub> ali suh prah.

### 5.2. Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

Proizvod v obliki grudic ni vnetljiv.

### 5.3. Nasvet za gasilce:

Po potrebi nosite samostojni dihalni aparat za gašenje požara.

## 6. Ukrepi ob nenamernih izpustih

### 6.1. Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili

Izogibajte se ravnanju, ki povzroča nastajanje prahu.

### 6.2. Okoljevarstveni ukrepi

Material v obliki prahu je treba zbirati v ustreznih posodah.

### 6.3. Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

Vlažen izdelek je treba hraniti ločeno od suhega, ne sme se zbirati in shranjevati v zaprtih posodah. Suh prah se lahko sesa ali pomete.

### 6.4. Sklicevanje na druge oddelke

Glejte oddelka 8 in 13.

## 7. Ravnanje in skladiščenje

### 7.1. Varnostni ukrepi za varno ravnanje

#### 7.1.1.

Izogibajte se ravnanju, ki povzroča nastajanje prahu. Izogibajte se vdihavanju prahu. Glejte oddelek 8. Izogibajte se virom vžiga (npr. varjenju) na območjih z visoko koncentracijo prahu. Dodajanje mokrega materiala staljeni kovini lahko povzroči eksplozije. Glejte oddelek 10

#### 7.1.2.

Na delovnem mestu ne jejte, ne pijte in ne kadite. Po rokovanju si umijte roke in pred vstopom v jedilnico odstranite kontaminirana oblačila.

### 7.2. Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

Izdelek Superseed® morate hraniti v suhem in dobro prezračevanem prostoru, stran od kislin in baz..

### 7.3. Posebne končne uporabe -

## 8. Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

### 8.1. Parametri nadzora

Zaščita oči, pripomočki za izpiranje oči in zaščitne rokavice. Zagotovite dobro prezračevanje. Na območjih z nezadostnim prezračevanjem nosite respirator za delce v skladu s standardom EN 149 FFP 2S. Če obstaja sum izpostavljenosti fosfinu in arzinu (glejte oddelek 10) na območjih s slabim prezračevanjem (npr. skladiščni prostori, bunkerji itd.), je treba nositi avtonomni dihalni aparat ali respirator z dovajanjem zraka.

### 8.2. Nadzor izpostavljenosti

#### Osebna zaščitna oprema



#### Mejne vrednosti poklicne izpostavljenosti (HSE, EH40/2005):

	Številka CAS	ppm	8 ur TWA mg/m <sup>3</sup>	10 minut STEL ppm	mg/m <sup>3</sup>
Skupni vdihljivi prah	-	-	10	-	-
Vdihljivi prah	-	-	4	-	-
Fosfinski plin (PH <sub>3</sub> )	7803-51-2	-	-	0.3	0.42
Arzinski plin (AsH <sub>3</sub> )	7784-42-1	0.05	0.16	-	-

Družba Elkem je razvila postopek (1994) za vzorčenje in merjenje ozračja na delovnem mestu.

Nizka mejna vrednost poklicne izpostavljenosti za plin arzin je posledica dokazov o rakotvornosti anorganskih arzenovih spojin pri ljudeh na splošno (IARC).

Mejne vrednosti poklicne izpostavljenosti za prah ne zajema morebitne absorpcije arzina/fosfina iz prahu, ki se usede na sluznice.

#### Nadzor okoljske izpostavljenosti

Ciljna vrednost in mejna vrednost za PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub> (Direktiva 2008/50/ES):

	Obdobje povprečenja	Mejna vrednost
PM <sub>10</sub>	En dan	50 µg/m <sup>3</sup> ★
PM <sub>10</sub>	Koledarsko leto	25 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Koledarsko leto	15 µg/m <sup>3</sup>

★Ne sme se preseči več kot 30-krat v koledarskem letu.

## 9. Fizikalne in kemijske lastnosti

### 9.1. Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Oblika	: Grudast material. Sejane frakcije.
Barva	: Srebrno siva, kovinska površina.
Vonj	: Brez vonja.
Topnost	: Netopno/nekoliko topno.
Tališče (°C)	: Pribl. 1300
Specifična teža (voda = 1)	: Pribl. 2,8

### 9.2. Drugi podatki

Ni drugih podatkov.

## 10. Obstojnost in reaktivnost

**10.1. Reaktivnost:** Stabilno v normalnih razmerah.

**10.2. Kemijska stabilnost:** Stabilno v normalnih razmerah.

### 10.3. Možnost poteka nevarnih reakcij:

Dodajanje mokrega materiala staljeni kovini lahko povzroči eksplozije.

### 10.4. Pogoji, ki se jim je treba izogniti:

Izogibajte se nastajanju iger ali drugim virom vžiga (npr. varjenju) na območjih z visoko koncentracijo prahu.

Delci, suspendirani v zraku v koncentracijah nad 100-300 g/m<sup>3</sup>, lahko povzročijo eksplozije prahu. Pri dani velikosti delcev se občutljivost za vžig in silovitost eksplozije zmanjšujeta z zmanjševanjem razmerja Si/Fe. Za prah z razmerjem Si/Fe  $\leq 2$  in premerom delcev > 10  $\mu\text{m}$  velja, da ne predstavlja nevarnosti eksplozije.

### 10.5. Nezdružljivi materiali:

Voda/vlaga, kisline in baze

### 10.6. Nevarni produkti razgradnje:

Če izdelek pride v stik z vlago, kislinami ali bazami, lahko nastanejo zelo vnetljiv vodikov plin (H<sub>2</sub>) ter zelo vnetljiva in zelo strupena plina fosfin in arzin (vonj po česnu), ki sta težja od zraka. Reakcija s fluorovodikovo (HF) ali dušikovo (HNO<sub>3</sub>) kislino povzroči nastanek strupenih plinov, kot sta silicijev tetrafluorid (SiF<sub>4</sub>) ali dušikovi plini (NO<sub>x</sub>).

Moker izdelek zaradi razkroja vode tvori zelo vnetljiv vodikov plin, če ga dodate staljeni kovini.

Plin fosfin (PH<sub>3</sub>) se lahko med prevozom in skladiščenjem kopiči v neustrezno prezračevanih/zaprthih posodah, zato so v teh primerih potrebni posebni ukrepi pri prvem odpiranju in razkladanju posod (glejte oddelka 7 in 8).

Reakcija s fluorovodikovo (HF) ali dušikovo (HNO<sub>3</sub>) kislino povzroči nastanek strupenih plinov, kot sta silicijev tetrafluorid (SiF<sub>4</sub>) ali dušikovi plini (NO<sub>x</sub>).

## 11. Toksikološki podatki

### 11.1. Podatki o toksikoloških učinkih

**Akutna toksičnost:** Ni razvrstitve glede na nevarnost.

Ni razvrstitve glede na nevarnost. Prah lahko povzroči mehansko draženje.

Vdihavanje: Droben prah lahko draži in izsušuje sluznice.

Fosfin/arsin se lahko absorbira iz prahu, ki se usede na sluznice.

Zabojniki: Fosfin/arsin se lahko vdihava v novo odprtih posodah z neustreznim prezračevanjem in v njihovi bližini.

Fosfin draži izpostavljene sluznice, deluje depresivno na centralni živčni sistem (CNS) in lahko povzroči edem pljuč. Akutna zastrupitev s fosfinom, ki ni smrtna, povzroči začasne učinke, med drugim glavobol, slabo počutje, bruhanje, bolečine v trebuhu, kašelj in težave z dihanjem.

Stik s kožo: Plin lahko draži kožo.

Stik z očmi: Plin lahko draži in povzroči suhost.

<b>Korozija/draženje kože:</b>	Ni razvrstitve glede na nevarnost. Prah lahko povzroči mehansko draženje.
<b>Resne poškodbe oči/draženje:</b>	Ni razvrstitve glede na nevarnost. Prah lahko povzroči mehansko draženje.
<b>Senzibilizacija dihal ali kože:</b>	Ni razvrstitve glede na nevarnost. Prah lahko povzroči mehansko draženje.
<b>Mutagenost:</b>	Ni razvrstitve glede na nevarnost.
<b>Kancerogenost:</b>	Ni razvrstitve glede na nevarnost.
<b>Strupenost za razmnoževanje:</b>	Lahko škoduje nerojenemu otroku.
<b>STOT - enkratna izpostavljenost:</b>	Ni razvrstitve glede na nevarnost.
<b>STOT - ponavljajoča izpostavljenost:</b>	Ni razvrstitve glede na nevarnost.
<b>Nevarnost aspiracije:</b>	Ni razvrstitve glede na nevarnost.

## 11.2 Podatki o drugih nevarnostih

### 11.2.1 Lastnosti endokrinih motilcev

V skladu z merili iz Delegirane uredbe Komisije (EU) 2017/2100 ali Uredbe Komisije (EU) 2018/605 izdelek nima lastnosti endokrinih motilcev.

11.2.1 Druge nevarnosti: -

## 12. Ekološke informacije

### 12.1. Ekotoksičnost:

Izdelek ne izpolnjuje meril za razvrstitev za ekotoksikološke končne točke v skladu z Uredbo (ES) 1272/2008 (CLP) in globalno usklajenim sistemom Združenih narodov za razvrščanje in označevanje kemikalij (GHS, 10<sup>th</sup> rev.).

### 12.2. Obstoynost in razgradljivost

Ni pomembno za anorganske snovi.

### 12.3. Zmožnost kopičenja v organizmih

Ni primerno.

### 12.4. Mobilnost v tleh

Izdelek v običajnih okoljskih razmerah ni mobilnen.

### 12.5. Rezultati ocene PBT in vPvB:

Ni pomembno za anorganske spojine.

### 12.6 Lastnosti endokrinih motilcev:

V skladu z merili iz Delegirane uredbe Komisije (EU) 2017/2100 ali Uredbe Komisije (EU) 2018/605 izdelek nima lastnosti endokrinih motilcev.

### 12.7 Drugi škodljivi učinki:

Jih ni.

## 13. Odstranjevanje

### 13.1. Metode ravnanja z odpadki

Če je mogoče, je treba izdelek predelati za recikliranje.

V skladu z odločbama Komisije 2000/532/ES in 2001/118/ES ta material ni uvrščen med nevarne odpadke. Pred odstranjevanjem večjih količin tega materiala se je treba posvetovati z ustreznim organom za ravnanje z odpadki.

#### 13.1.1. Odstranjevanje izdelka/pakiranja:

Prazne posode je treba odpeljati na odobreno mesto za ravnanje z odpadki, kjer se reciklirajo ali odstranijo.

Praznih posod ne uporabljajte ponovno.

#### 13.1.2. Informacije, pomembne za obdelavo odpadkov:

Kjer je mogoče, je recikliranje primernejše od odlaganja ali sežiganja. Če recikliranje ni mogoče, odstranite v skladu z lokalnimi predpisi. Odpadke odstranite v odobrenem obratu za odstranjevanje odpadkov.

#### 13.1.3. Pomembne informacije o odstranjevanju v odpadne vode:

Izdelek ne sme priti v kanalizacijo, vodotoke ali tla.

#### 13.1.4. Druga priporočila za odstranjevanje: -

## 14. Podatki o prevozu

Št. UN: 1408  
Koda IMDG<sup>1)</sup>: Ni uvrščeno v razred 4.3\*  
ICAO/IATA<sup>1)</sup>: Ni uvrščeno v razred 4.3  
ADR/RID<sup>1)</sup>: Ni uvrščeno v razred 4.3

\* Snovi, ki v stiku z vodo oddajajo vnetljive pline.

<sup>1)</sup>Pošiljke ferosilicija s kemijsko analizo, opisano v oddelku 3, so bile testirane v skladu s „Priporočili Združenih narodov o prevozu nevarnega blaga, Priročnik za testiranje in merila, III. del - 33.4.1.4“ in so uspešno opravile test. Zato izdelek ni razvrščen kot izdelek razreda 4.3.

FeSi ne škoduje vodnim organizmom (Lillicrap, 2011). FeSi ni onesnaževalo morja.

## 15. Zakonsko predpisani podatki

### 15.1. Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes

Nacionalna in mednarodna zakonodaja/zahteve:

Ta varnostni list je pripravljen v skladu z Uredbo (ES) št. 1907/2006 (REACH), Uredbo (ES) št. 1272/2008 (CLP) in Uredbo (EU) 2020/878 (Uredba o varnostnih listih).

### 15.2. Ocena kemijske varnosti:

Ocena kemijske varnosti (CSA) v skladu z uredbo REACH za zlitine FeSi in stroncij.

## 16. Drugi podatki

### (i) Navedba sprememb:

### (ii) Kratice in okrajšave

Št. CAS: Številka Chemical Abstracts Service  
CE: Conformité Européene (ključni kazalnik skladnosti izdelka z zakonodajo EU)  
CLP: Uredba o razvrščanju, označevanju in pakiranju  
CSA: Ocena kemijske varnosti  
CSR: Poročilo o kemijski varnosti:  
EK: Evropska komisija  
ECHA: Evropska agencija za kemikalije  
EINECS: Evropski seznam obstoječih komercialnih kemičnih snovi  
IMDG: Mednarodni pomorski kodeks o nevarnem blagu  
ADR: Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga  
RID: Pravilnik o mednarodnem železniškem prevozu nevarnega blaga  
ICAO: Mednarodna organizacija za civilno letalstvo  
IATA: Mednarodno združenje za zračni promet  
N/p: Ni primerno  
PM<sub>10</sub>: Delci, ki gredo skozi velikostno selektivno vstopno odprtino, kot je opredeljena v referenčni metodi za vzorčenje in merjenje PM<sub>10</sub>, EN 12341, s 50 % učinkovitostjo pri aerodinamičnem premeru 10 µm.  
PM<sub>2,5</sub>: Delci, ki gredo skozi velikostno selektivno vstopno odprtino, kot je opredeljena v referenčni metodi za vzorčenje in merjenje PM<sub>2,5</sub>, EN 14907, s 50 % učinkovitostjo pri aerodinamičnem premeru 2,5 µm.  
PNEC: Predvidena koncentracija brez učinka  
PBT: Obstojen, bioakumulativen in strupen  
REACH: Registracija, evalvacija in avtorizacija kemikalij  
vPvB: Zelo obstojen in zelo bioakumulativen  
SDS: Varnostni list  
TLV: Mejna vrednost praga  
TWA: Časovno tehtano povprečje  
STEL: Mejna vrednost za kratkotrajno izpostavljenost  
ZN: Združeni narodi

**(iii) Ključne reference na literaturo in viri podatkov**

Literatura je na voljo na zahtevo.

**(iv) Razvrstitev in postopek, uporabljen za izpeljavo razvrstitve zmesi v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 [CLP]:**

- Strokovna presoja.

**(v) Zadevni stavki H:**

H360D: Lahko škoduje nerojenemu otroku.

**(vi) Nasvet za usposabljanje**

-

**(vii) Nadaljnji podatki:**