

1. Identifizierung des Stoffes/Gemisches und der Firma/des Unternehmens**1.1. Produkt-Identifikationsnummer**Produktname: **Superseed® (alle Qualitäten)**

Andere Bezeichnungen/Handelsnamen: SrFeSi, Ferrosiliciumstrontium, Gusslegierungen.

REACH-Registrierungsnummer: 01-2119485286-28-0033 (FeSi)
01-2120734308-55-0000 (Strontium)**1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird.**

Produktanwendung: Zusatzstoff für Metall in Eisengießereien.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstelltAdresse/Telefon-Nr.: **Elkem ASA, Silicon Products**P.O. Box 334 Skøyen
N-0213 Oslo, Norwegen
Telefon: + 47 22 45 01 00

Kontakt:

[https://www.elkem.com/silicon-products/
support.siliconproducts@elkem.com](https://www.elkem.com/silicon-products/support.siliconproducts@elkem.com)REACH- und CLP-Helpdesk: <https://echa.europa.eu/support/helpdesks/>**1.4. Notrufnummer**<https://poisoncentres.echa.europa.eu/home>Berlin (zuständig für Berlin, Brandenburg): 030 192 40
Bonn (zuständig für NRW): 0228 192 40
Erfurt (zuständig für Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen): 0361 730 730
Freiburg (zuständig für Baden-Württemberg): 0761 192 40
Göttingen (zuständig für Niedersachsen, Bremen, Hamburg und Schleswig-Holstein): 0551 192 40
Mainz (zuständig für Rheinland-Pfalz, Hessen und das Saarland): 06131 192 40
München (zuständig für Bayern): 089 192 40

Vergiftungsinformationszentrale Österreich: +43 1 406 43 43**2. Identifizierung von Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffes oder Gemisches.**Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [EU CLP] und dem UN GHS:
Repr. 1B (H360D): Kann das Kind im Mutterleib schädigen.**2.2. Beschriftungselemente**

Gefahrenpiktogramme:



Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise:

H360D: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Sicherheitshinweise:

- P201: Holen Sie vor der Verwendung spezielle Anweisungen ein.
P202: Nicht handhaben, bis alle Sicherheitsvorkehrungen gelesen und verstanden wurden.
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P405: Unter Verschluss lagern.
P501: Entsorgen Sie den Inhalt/Behälter gemäß den örtlichen/nationalen Vorschriften.

2.3. Andere Gefahren

Bei Kontakt mit Feuchtigkeit, Säuren oder Basen können sich entzündliche und giftige Gase bilden. Siehe Abschnitt 10 und 11.

In Luft suspendierter SrFeSi-Staub kann unter bestimmten Umständen zu einer Staubexplosion führen. Siehe Abschnitt 10.

3. Zusammensetzung/Information über Inhaltsstoffe

3.2. Gemisch

Stoff	Symbol	CAS-Nr.:	EG-Nr.:	Gew.-%
Ferrosilicium	FeSi	8049-17-0	912-631-7	Ca. 99
Strontium	Sr	7440-24-6	231-133-4	0,5–1,7

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen: Reizung durch Staub: Frische Luft. Suchen Sie einen Arzt auf, wenn Sie sich ständig unwohl fühlen. Phosphorwasserstoff-/Arsenwasserstoff-Vergiftung: Lassen Sie sich medizinisch beraten. Siehe Abschnitt 11.
- Hautkontakt: Waschen Sie die Haut mit Wasser und/oder einem milden Reinigungsmittel.
- Augenkontakt: Augen mit Wasser/Kochsalzlösung ausspülen. Suchen Sie einen Arzt auf, wenn Sie sich ständig unwohl fühlen.
- Verschlucken: Halten Sie die betroffene Person vom staubexponierten Bereich fern. Siehe Einatmen.

4.2. Die wichtigsten Symptome und Wirkungen, sowohl akut als auch verzögert

Kann mechanische Reizungen verursachen. Siehe Abschnitt 11 für weitere Informationen.

4.3. Hinweis auf jegliche erforderliche sofortige medizinische Versorgung und spezielle Behandlung

Symptomatisch behandeln (siehe 4.1.).

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel: Trockener Sand, CO₂ oder trockenes Pulver.

5.2. Besondere Gefahren, die von dem Stoff oder Gemisch ausgehen:

In Klumpenform ist das Produkt nicht brennbar.

5.3. Ratschläge für Feuerwehrleute:

Bei der Brandbekämpfung ggf. umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Persönliche Vorkehrungen, Schutzausrüstung und Notfallvorgehensweisen

Vermeiden Sie eine Handhabung, bei der sich Staub ansammelt.

6.2. Vorsichtsmaßnahmen für die Umwelt

Staubförmiges Material sollte in geeigneten Behältern gesammelt werden.

6.3. Methoden und Material zur Eindämmung und Reinigung

Feuchtes Produkt muss von trockenem getrennt gelagert werden und darf nicht in geschlossenen Behältern gesammelt und gelagert werden. Trockener Staub kann aufgesaugt oder aufgekehrt werden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8 und 13.

7. Handhabung und Lagerung

7.1. Vorsichtsmaßnahmen für die sichere Handhabung

7.1.1.

Vermeiden Sie eine Handhabung, bei der sich Staub ansammelt. Vermeiden Sie Einatmen von Staub. Siehe Abschnitt 8.

Vermeiden Sie Zündquellen (z. B. Schweißen) in Bereichen mit hohen Staubkonzentrationen. Der Zusatz von feuchtem Produkt in Schmelzen kann Explosionen verursachen. Siehe Abschnitt 10.

7.1.2.

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken oder rauchen. Waschen Sie sich nach der Handhabung die Hände und entfernen Sie kontaminierte Kleidung, bevor Sie den Speisesaal betreten.

7.2. Bedingungen für die sichere Lagerung, einschließlich eventueller Inkompatibilitäten

Superseed® muss an einem trockenen und gut belüfteten Ort und getrennt von Säuren und Basen gelagert werden.

7.3. Spezifische Endverwendung(en): -

8. Expositionsbegrenzung / persönlicher Schutz

8.1. Steuerungsparameter

Augenschutz-, Augenspüleinrichtungen und Schutzhandschuhe. Für gute Belüftung sorgen. Tragen Sie in Bereichen mit unzureichender Belüftung einen Staubfilter nach EN 149 mit Filtertyp 2S. Besteht die Möglichkeit einer Exposition gegenüber Phosphorwasserstoff und Arsenwasserstoff (siehe Abschnitt 10) in schlecht belüfteten Bereichen (z. B. Lagern, Bunkern etc.), sollte ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder ein luftgespeistes Atemschutzgerät getragen werden.

8.2. Expositionsbegrenzung

Persönliche Schutzausrüstung



Arbeitsplatzgrenzwerte (HSE, EH40/2005):

	CAS-Nummer	8 Std. TWA		10 Minuten STEL	
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Einatembare Fraktion	-	-	10	-	-
Lungengängige Fraktion	-	-	4	-	-
Phosphorwasserstoff (PH ₃)	7803-51-2	-	-	0,3	0,42
Arsenwasserstoff (AsH ₃)	7784-42-1	0,05	0,16	-	-

Elkem hat ein Verfahren zur Probenahme und Messung der Luft am Arbeitsplatz entwickelt (1994).

Der niedrige Arbeitsplatzgrenzwert für Arsenwasserstoff basiert auf Beweisen für die Karzinogenität anorganischer Arsenverbindungen (IARC) für den Menschen allgemein.

Der Arbeitsplatzgrenzwert für Staub bezieht sich nicht auf eine etwaige Arsenwasserstoff-/Phosphorwasserstoff-Aufnahme aus Staub, der sich auf Schleimhäuten abgelagert hat.

Überwachung und Begrenzung der Umweltexposition

Ziel- und Grenzwert für PM₁₀ und PM_{2,5} (Richtlinie 2008/50/EG):

	Mitteilungszeitraum	Grenzwert
PM ₁₀	Ein Tag	50 µg/m ³ ★
PM ₁₀	Kalenderjahr	25 µg/m ³
PM _{2,5}	Kalenderjahr	15 µg/m ³

★Darf nicht öfter als 30 Mal pro Kalenderjahr überschritten werden.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Informationen über grundlegende physikalische und chemische Eigenschaften

Form	: Klumpenförmiges Material. Siebfraktionen.
Farbe	: Silbergraue, metallische Oberfläche.
Geruch	: Geruchlos.
Löslichkeit	: Unlöslich/schwach löslich.
Schmelzpunkt (°C)	: Ca. 1300
Spezifisches Gewicht (Wasser = 1)	: Ca. 2,8

9.2. Sonstige Angaben

Keine sonstigen Angaben.

10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität: Unter normalen Bedingungen stabil.

10.2. Chemische Stabilität: Unter normalen Bedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit von gefährlichen Reaktionen:

Der Zusatz von feuchtem Produkt in Schmelzen kann Explosionen verursachen.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen:

Vermeiden Sie die Erzeugung von Funken oder anderen Zündquellen (z. B. Schweißen) in Bereichen mit hohen Staubkonzentrationen.

In Luft suspendierte Partikel mit einer Konzentration über 100–300 g/m³ können zu einer Staubexplosion führen. Bei konstanter Partikelgröße nehmen Zündempfindlichkeit und Explosionsstärke mit sinkendem Si/Fe-Verhältnis ab. Staub mit einem Si/Fe-Verhältnis ≤ 2 und einem Partikeldurchmesser $> 10 \mu\text{m}$ gilt nicht als explosionsgefährlich.

10.5. Unverträgliche Materialien:

Wasser/Feuchtigkeit, Säuren und Basen

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Es können sich leicht entzündliches Wasserstoffgas (H₂) und die leicht entzündlichen und hoch giftigen Gase Phosphorwasserstoff und Arsenwasserstoff (knoblauchähnlicher Geruch), die beide schwerer als Luft sind, bilden, wenn das Produkt mit Feuchtigkeit, Säuren oder Basen in Kontakt kommt. Eine Reaktion mit Flusssäure (HF) oder Salpetersäure (HNO₃) führt zur Bildung giftiger Gase wie Tetrafluorsilan (SiF₄) oder Stickoxiden (NO_x).

Feuchtes Produkt bildet aufgrund der Spaltung von Wasser leicht entzündliches Wasserstoffgas, wenn es Schmelzen zugesetzt wird.

In unzureichend belüfteten/geschlossenen Behältern kann sich während des Transports und der Lagerung Phosphorwasserstoff (PH₃) bilden. In diesen Fällen sind bei der ersten Öffnung und Entladung von Behältern spezielle Maßnahmen erforderlich (siehe Abschnitt 7 und 8).

Eine Reaktion mit Flusssäure (HF) oder Salpetersäure (HNO₃) führt zur Bildung giftiger Gase wie Tetrafluorsilan (SiF₄) oder Stickoxiden (NO_x).

11. Toxikologische Informationen

11.1. Informationen über toxikologische Wirkungen

Akute Toxizität: Keine Gefahrenklassifizierung.

Keine Gefahrenklassifizierung. Staub kann mechanische Reizungen verursachen.

Einatmen: Feinstaub kann Schleimhäute reizen und dehydrieren.

Phosphorwasserstoff/Arsenwasserstoff kann von Staub absorbiert werden, der sich auf Schleimhäuten abgelagert hat.

Behälter: Im Inneren und in der Nähe von erstmals geöffneten, unzureichend belüfteten Behältern kann Phosphorwasserstoff/Arsenwasserstoff eingeatmet werden.

Phosphorwasserstoff reizt exponierte Schleimhäute, beeinträchtigt das Zentralnervensystem (ZNS) und kann Lungenödeme verursachen. Akute, nicht tödliche Vergiftungen mit Phosphorwasserstoff führen vorübergehend zu Kopfschmerzen, Unwohlsein, Erbrechen, Magenschmerzen, Husten und Atembeschwerden.

Hautkontakt: Staub kann die Haut reizen.

Augenkontakt: Staub kann reizen und zu Augentrockenheit führen.

Hautverätzung/-reizung:	Keine Gefahrenklassifizierung. Staub kann mechanische Reizungen verursachen.
Schwere Augenschäden/-reizungen:	Keine Gefahrenklassifizierung. Staub kann mechanische Reizungen verursachen.
Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut:	Keine Gefahrenklassifizierung. Staub kann mechanische Reizungen der Schleimhäute verursachen.
Mutagenität:	Keine Gefahrenklassifizierung.
Karzinogenität:	Keine Gefahrenklassifizierung.
Reproduktionstoxizität:	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
STOT- Einmalige Exposition:	Keine Gefahrenklassifizierung.
STOT- Wiederholte Exposition:	Keine Gefahrenklassifizierung.
Aspirationsgefahr:	Keine Gefahrenklassifizierung.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt ist nach den Kriterien gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission nicht als endokrinschädlich eingestuft.

11.2.1 Sonstige Angaben: -

12. Ökologische Informationen

12.1. Ökotoxizität:

Das Produkt erfüllt nicht die Einstufungskriterien für ökotoxikologische Endpunkte gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und dem global harmonisierten System der Vereinten Nationen zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS, 10. Rev.).

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit: Nicht relevant für anorganische Stoffe.

12.3. Bioakkumulationspotenzial: Nicht relevant.

12.4. Mobilität im Boden: Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen nicht mobil.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Nicht relevant für anorganische Verbindungen.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften:

Das Produkt ist nach den Kriterien gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission nicht als endokrinschädlich eingestuft.

12.7 Andere schädliche Wirkungen: Keine.

13. Überlegungen zur Entsorgung

13.1. Methoden der Abfallbehandlung

Das Produkt sollte nach Möglichkeit für das Recycling zurückgewonnen werden.

Dieses Material ist nicht als gefährlicher Abfall gemäß den Entscheidungen 2000/532/EG und 2001/118/EG der Kommission eingestuft. Vor der Entsorgung größerer Mengen dieses Materials sollte bei der zuständigen Abfallwirtschaftsbehörde Rat eingeholt werden.

13.1.1. Produkt-/Verpackungsentsorgung:

Leere Behälter sollten zu einer zugelassenen Abfallbeseitigungsanlage gebracht werden, um recycelt oder entsorgt zu werden. Leere Behälter nicht wiederverwenden.

13.1.2. Für die Entsorgung relevante Angaben:

Sofern möglich, ist ein Recycling der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen. Ist ein Recycling nicht möglich, gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgen. Abfälle in einer zugelassenen Entsorgungsanlage entsorgen.

13.1.3. Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben:

Das Produkt sollte nicht in die Kanalisation oder den Boden gelangen.

13.1.4. Andere Entsorgungsempfehlungen: -

14. Informationen zum Transport

UN-Nr.: 1408
IMDG-Code¹⁾: Nicht zugehörig zur Klasse 4.3*
ICAO/IATA¹⁾: Nicht zugehörig zur Klasse 4.3
ADR/RID¹⁾: Nicht zugehörig zur Klasse 4.3

* Stoffe, die in Kontakt mit Wasser entzündliche Gase entwickeln.

¹⁾ Produkte mit einer Abschnitt 3 entsprechenden chemischen Spezifikation wurden nach folgendem Verfahren getestet: „United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Test and Criteria Part III - 33.4.1.4“ und haben den Test bestanden. Daher ist das Produkt nicht als ein Klasse-4.3-Produkt eingestuft.

FeSi gilt nicht als schädlich für Wasserorganismen (Lillicrap, 2011). FeSi ist kein Meeresschadstoff.

15. Regulatorische Informationen

15.1. Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften/-gesetze, die speziell für den Stoff oder das Gemisch gelten

Nationale und internationale Gesetzgebung/Erfordernisse:

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH), der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und Verordnung (EU) 2020/878 (Sicherheitsdatenblattverordnung) erstellt.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:

Für FeSi-Legierungen sowie für Strontium wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) gemäß REACH durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

(i) Angabe von Änderungen:

(ii) Abkürzungen und Akronyme

CAS-Nr.: Nummer des Chemical Abstracts Service
CE: Conformité Européene (Schlüsselindikator für die Konformität eines Produktes mit der EU-Gesetzgebung)
CLP: Einstufungs-, Kennzeichnungs- und Verpackungsverordnung
CSA: Stoffsicherheitsbeurteilung
CSR: Stoffsicherheitsbericht
EC: Europäische Kommission
ECHA: Europäische Chemikalienagentur
EINECS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt befindlichen chemischen Stoffe
IMDG: Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
ADR: Das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
RID: Verordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
ICAO: Internationale Zivilluftfahrt-Organisation
IATA: Internationaler Luftverkehrsverband
N/A: Nicht zutreffend.
PM₁₀: Partikel, die einen gröÙenselektiven Einlass passieren, wie in dem Referenzverfahren für die Probenahme und Messung von PM₁₀ definiert, EN 12341, mit einer 50-%igen Abscheideeffizienz bei 10 µm aerodynamischem Durchmesser.
PM_{2,5}: Partikel, die einen gröÙenselektiven Einlass passieren, wie in dem Referenzverfahren für die Probenahme und Messung von PM_{2,5} definiert, EN 14907, mit einer 50-%igen Abscheideeffizienz bei 2,5 µm aerodynamischem Durchmesser.
PNEC: Vorhergesagte wirkungslose Konzentration
PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
REACH: Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien
vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
SDS: Sicherheitsdatenblatt

TLV: Grenzwert für die Schwelle
TWA: Zeitgewichteter Durchschnitt
STEL: Kurzfristige Expositionsgrenze
UN: Vereinte Nationen

(iii) Wichtige Literaturhinweise und Datenquellen

Literaturhinweise sind auf Anfrage erhältlich.

(iv) Einstufung und Verfahren zur Ableitung der Einstufung von Gemischen gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:

- Expertenurteil.

(v) Einschlägige Gefahrenhinweise:

H360D: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

(vi) Schulungshinweis

-

(vii) Weitere Informationen: