

1. 物質 / 混合物及公司 / 企業的標識

1.1. 產品標識

產品名稱：**Superseed® (所有等級)**

同義詞 / 商品名稱：SrFeSi、矽鐵鋇、鑄造合金。

REACH 註冊號碼：01-2119485286-28-0033 (FeSi)
01-2120734308-55-0000 (鋇)

1.2. 相關物質或混合物的確定用途及禁止的用途。

產品應用：鑄鐵廠金屬添加劑。

1.3. 安全資料表供應商詳細資料

地址 / 電話號碼：**Elkem ASA, 矽產品**
P.O.Box 334 Skøyen
N-0213 Oslo, Norway
電話：+ 47 22 45 01 00

聯絡方式：<https://www.elkem.com/silicon-products/support.siliconproducts@elkem.com>

REACH 與 CLP 客戶服務：<https://echa.europa.eu/support/helpdesks/>

1.4. 緊急電話號碼

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

美國：中毒援助 (AAPCC)：1-800-222-1222 & PoisonHelp.org

英國：請聯絡您的家庭醫生或撥打 111 聯絡 NHS 111 (24 小時健康建議)。

2. 危害識別

2.1. 物質或混合物的分類。

根據 (EC) 第 1272/2008 號法規 [EU CLP] 及 UN GHS 進行分類：

Repr.1B (H360D)：可能會對尚未出生的孩子造成傷害。

2.2. 標籤元素

危害圖形符號：



警語：危險

危害說明：

H360D：可能會對尚未出生的孩子造成傷害。

預防性聲明：

- P201： 在使用之前取得特別說明。
P202： 在閱讀並了解所有安全預防措施之前，請勿進行操作。
P280： 穿戴防護手套／防護衣／護目鏡／防塵面罩。
P405： 儲藏室上鎖。
P501： 根據當地／國家法規處理內容物／容器。

2.3. 其他危害性

與濕氣、酸或鹼接觸可能會形成易燃且有毒氣體。請參閱第 10 節與第 11 節。
懸浮在空氣的 SrFeSi 粉塵在某些情況可能會引起粉塵爆炸。請參閱第 10 節。

3. 組成 / 成份資訊

3.2. 混合物

物質	符號	CAS 號碼	EC 編號	重量 %
矽鐵	FeSi	8049-17-0	912-631-7	約 99
銦	Sr	7440-24-6	231-133-4	0.5 - 1.7

4. 急救措施

4.1. 急救措施說明

吸入：由粉塵引起的刺激：呼吸新鮮空氣。若持續感到不適，請就醫。

磷化氫／砷化氫

中毒：尋求醫療救助。請參閱第 11 節。

皮膚接觸： 用水和／或溫和的清潔劑清洗皮膚。

眼睛接觸： 用水／生理食鹽水沖洗眼睛。若持續感到不適，請就醫。

食入： 將受影響者移至遠離粉塵的區域。請參閱吸入章節。

4.2. 最重要的症狀與影響（急性與遲發性）

可能引起機械性刺激。如需更多資訊，請參閱第 11 節。

4.3. 應及時就醫的徵兆及所需的特殊處理

對症治療（請參閱 4.1）。

5. 消防措施

5.1. 滅火劑：乾砂、二氧化碳或乾粉。

5.2. 物質或混合物引起的特殊危害：
產品以塊狀形式存在時不可燃。

5.3. 給消防員的建議：

如有必要，請佩戴自給式正壓空氣呼吸器進行滅火。

6. 意外洩漏處理

6.1. 個人防護措施、防護裝備與緊急處理程序

避免以會產生粉塵堆積的處理方式。

6.2. 環境預防措施

以粉塵形式存在的物質應收集到合適的容器內。

6.3. 遏制及清理的方法與工具

潮濕的產品必須遠離乾燥產品，且不得收集及儲存在封閉的容器內。乾燥的粉塵可用吸塵器或掃帚清理。

6.4. 參閱其他章節

請參閱第 8 節與第 13 節。

7. 操作與儲存

7.1.安全操作注意事項

7.1.1.

避免進行會產生粉塵堆積的操作。避免吸入粉塵。請參閱第 8 節。

避免在粉塵濃度高的區域使用點火源（例如焊接）。在熔融金屬中添加潮濕物料可能會導致爆炸。請參閱第 10 節

7.1.2.

工作場所禁止飲食、飲水或吸煙。處理後請洗手，並在進入餐廳前脫掉受污染的衣物。

7.2.安全儲存條件，包括任何不相容性

Superseed® 必須存放在乾燥且通風良好的地方，並遠離酸與鹼。

7.3.特定最終用途：-

8. 接觸控制／個人防護

8.1.控制參數

眼部防護、眼睛沖洗設備及防護手套。確保通風良好。在通風不良區域，請佩戴符合 EN 149 FFP 2S 標準的微粒防毒面具。如果懷疑在通風不良區域（如儲藏室、地窖等）接觸到磷化氫／砷化氫（請參閱第 10 節），則應佩戴自給式正壓空氣呼吸器或供氣式呼吸防護具。

8.2.接觸控制

個人防護裝備



職業暴露限值 (HSE, EH40/2005)：

	CAS 號碼	8 小時 TWA		10 分鐘 STEL	
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
可吸入粉塵總量	-	-	10	-	-
可吸入粉塵量	-	-	4	-	-
磷化氫氣體 (PH ₃)	7803-51-2	-	-	0.3	0.42
砷化氫氣體 (AsH ₃)	7784-42-1	0.05	0.16	-	-

Elkem 於 1994 年制定了採樣及測量工作場所大氣的程序。

砷化氫氣體的職業暴露限值較低是因為有證據顯示無機砷化合物對人類具有致癌性（國際癌症研究機構，IARC）。

粉塵的職業暴露限值 (OEL) 不包括沉積在黏膜上的粉塵可能吸收的砷化氫／磷化氫。

環境暴露控制

PM₁₀ 及 PM_{2.5} 的目標值與限值（指令 2008/50/EC）：

	平均期	限值
PM ₁₀	一天	50 µg/m ³ ★
PM ₁₀	日曆年	25 µg/m ³
PM _{2.5}	日曆年	15 µg/m ³

★一年內不得超過 30 次。

9. 物理與化學性質

9.1. 基本物理與化學性質資訊

形態	: 塊狀物料。篩分粒級。
顏色	: 銀灰色、金屬表面。
氣味	: 無味。
溶解度	: 不溶/略溶。
熔點 (°C)	: 約 1300
比重 (水 = 1)	: 約 2.8

9.2. 其他資訊

無其他資訊。

10. 穩定性及反應性

10.1. 反應性: 正常情況下可保持穩定。

10.2. 化學穩定性: 正常情況下可保持穩定。

10.3. 危險反應的可能性: 在熔融金屬中添加潮濕物料可能會導致爆炸。

10.4. 需避免的情況:

在粉塵濃度高的區域避免產生火花或其他點火源 (例如焊接)。

空氣懸浮顆粒物濃度超過 100-300 g/m³ 時可能會引起粉塵爆炸。對於特定的顆粒尺寸, 點火敏感性及爆炸強度會隨著 Si/Fe 比率的降低而減小。Si/Fe 比率為 ≥2 且顆粒直徑 >10 μm 的粉塵被認為不具有爆炸危險。

10.5. 不相容物質:

水/濕氣、酸與鹼

10.6. 會造成分解的危險物品:

如果產品與濕氣、酸或鹼接觸, 可能會產生比空氣更重的高度易燃氫氣 (H₂) 以及高度易燃且極具毒性的磷化氫氣體與砷化氫氣體 (大蒜般的氣味)。與氫氟酸 (HF) 或硝酸 (HNO₃) 的反應會形成有毒氣體, 如四氟化矽 (SiF₄) 或亞硝酸氣體 (NO_x)。

由於水分解, 如果添加到熔融金屬中, 濕產品將形成高度易燃的氫氣。

在運輸極儲存期間, 磷化氫 (PH₃) 氣體可能會在通風不良/封閉的容器內堆積, 在這些情況下, 在初次打開及卸載容器時需要採取特殊措施 (請參閱第 7 節與第 8 節)。

與氫氟酸 (HF) 或硝酸 (HNO₃) 的反應會形成有毒氣體, 如四氟化矽 (SiF₄) 或亞硝酸氣體 (NO_x)。

11. 毒理學資訊

11.1. 毒理學影響資訊

急性毒性: 無危害分類。

無危害分類。粉塵可能引起機械性刺激。

吸入:

細小的粉塵可能會刺激並使黏膜脫水。

磷化氫/砷化氫可從沉積在黏膜上的粉塵中吸收。

容器: 磷化氫/砷化氫可能會在新開啟的通風不良的容器內或其附近被吸入。

磷化氫會刺激暴露的黏膜, 抑制中樞神經系統 (CNS), 並可能導致肺水腫。磷化氫的急性、非致命性中毒會產生暫時性影響, 包括頭痛、不適、嘔吐、胃痛、咳嗽及呼吸困難。

皮膚接觸: 粉塵可能會刺激皮膚。

眼睛接觸: 粉塵可能會刺激並導致乾燥。

皮膚腐蝕／刺激：	無危害分類。粉塵可能引起機械性刺激。
嚴重的眼睛損傷／刺激：	無危害分類。粉塵可能引起機械性刺激。
呼吸道或皮膚過敏：	無危害分類。粉塵可能會導致 粘膜機械性刺激。
致突變性：	無危害分類。
致癌性：	無危害分類。
生殖毒性：	可能會對尚未出生的孩子造成傷害。
STOT 單次暴露：	無危害分類。
STOT 反復暴露：	無危害分類。
吸入性危害：	無危害分類。

11.2 其他危害性

11.2.1 內分泌干擾性質

根據委員會授權規章 (EU) 2017/2100 或委員會規章 (EU) 2018/605 標準，本產品未被識別為具有內分泌干擾性質。

11.2.1 其他危害性：-

12.生態資訊

12.1.生態毒性：

本產品不符合根據法規 (EC) 1272/2008 (CLP) 及 UN 全球化學品分類和標籤制度 (GHS，第 10 版) 規定的生態毒理學分類標準。

12.2.持久性及可降解性： 無機物質不適用。

12.3.生物體內有毒物質累積可能性： 不適用。

12.4.土壤中流動性： 本產品在正常環境條件下不具備流動性。

12.5.PBT 和 vPvB 評估結果： 無機化合物不適用。

12.6 內分泌干擾性質： 根據委員會授權規章 (EU) 2017/2100 或委員會規章 (EU) 2018/605 標準，本產品未被識別為具有內分泌干擾性質。

12.7 其他不良影響： 無。

13.廢棄處理注意事項

13.1.廢棄物處理方法

如果可能，應回收產品進行再利用。

根據委員會決定 2000/532/EC 和 2001/118/EC，該材料不屬於危險廢棄物。在處理大量此類材料之前，應諮詢相關廢棄物管理機構的意見。

13.1.1.產品／包裝處理：

空容器應送往經核准的廢棄物處理場所進行回收或處理。請勿重複使用空容器。

13.1.2.廢棄物處理相關資訊：

盡可能優先選擇回收而不是處理或焚燒。如果回收不可行，應按照當地法規進行處理。將廢棄物送往經核准的廢棄物處理設施進行處理。

13.1.3.污水處理相關資訊：

本產品不應進入排水溝、或土壤。

13.1.4.其他處理建議：-

14.運輸資訊

UN 編號： 1408
IMDG 代碼¹⁾： 未分配到 4.3 類*
ICAO/IATA¹⁾： 未分配到 4.3 類
ADR/RID¹⁾： 未分配到 4.3 類

*與水接觸時釋放可燃氣體的物質。

¹⁾根據「聯合國危險貨物運輸建議書，測試和標準手冊第 III 部分 - 33.4.1.4」，已對第 3 節所述具有化學分析的矽鐵進行測試，並通過測試。因此，本產品不被歸類為第 4.3 類產品。

FeSi 被認為不會對水生生物造成危害 (Lillicrap, 2011)。FeSi 不是海洋污染物。

15.法規資訊

15.1.此物質或混合物特定的安全、健康和環境規章／法規

國家與國際立法／要求：

本安全資料表根據法規 (EC) 1907/2006 (REACH)、法規 (EC) 1272/2008 (CLP) 及法規 (EU) 2020/878 (安全資料表規定) 編制。

15.2.化學品安全性評估：

已根據 REACH 對 FeSi 合金及鋇進行化學安全性評估 (CSA)。

16.其他資訊

(i) 變更指示：

(ii) 縮寫與首字母縮寫

CAS 號碼： 化學文摘社登記號碼
CE： 符合歐洲標準（產品符合 EU 法規的關鍵性指標）
CLP： 分類、標籤和包裝法規
CSA： 化學品安全性評估
CSR： 化學品安全性回報
EC： 歐盟委員會
ECHA： 歐洲化學品管理局
EINECS： 歐洲現有商業化學品目錄
IMDG： 國際海運危險品準則
ADR： 國際公路運送危險物品歐洲協議
RID： 國際鐵路運送危險物品規範
ICAO： 國際民航組織
IATA： 國際航空運輸協會
N/A： 不適用
PM₁₀： 透過 PM₁₀ 採樣及測量參考方法 EN 12341 定義的尺寸選擇性入口的懸浮微粒，在 10 μm 空氣動力學直徑處效率截留 50%。
PM_{2.5}： 透過 PM_{2.5} 採樣及測量參考方法 EN 14907 定義的尺寸選擇性入口的懸浮微粒，在 2.5 μm 空氣動力學直徑處效率截留 50%。
PNEC： 預估的無效應濃度
PBT： 持久性、生物累積性與毒性
REACH： 化學品的註冊、評估與授權
vPvB： 非常持久及非常具有生物累積性
SDS： 安全資料表
TLV： 臨界值限值
TWA： 時間加權平均值
STEL： 短期暴露限值
UN： 聯合國

(iii) 主要文獻參考資料及資料來源

可根據要求提供文獻參考。

(iv) 根據法規 (EC) 1272/2008 [CLP] 進行混合物分類的分類與程序：

- 專家判斷。

(v) 相關 H 說明：

H360D：可能會對尚未出生的孩子造成傷害。

(vi) 訓練建議

-

(vii) 其他資料：