

1. Identification de la substance/préparation et de la société/entreprise

1.1. Identificateur de produit

Appellation commerciale : **Superseed® (tous les niveaux)**

Synonymes/noms commerciaux : SrFeSi, Ferrosilicium strontium, alliages coulés.

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

1.2. Utilisations pertinentes identifiées de la substance ou de la préparation et utilisations déconseillées.

Utilisation du produit : Additif au métal dans les fonderies de fer.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Adresse/Téléphone : **Elkem ASA, Silicon Products**
P.O. Boîte postale 334, Vaagsbygd
N-0213 Kristiansand, Norvège
Téléphone : + 47 22 45 01 00

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

Centre d'assistance REACH et CLP : <https://echa.europa.eu/support/helpdesks>

1.4. Numéro de téléphone d'urgence

<https://poisoncentres.echa.europa.eu/home>
+33 3 83 85 21 92 (Centre Antipoison de Nancy)
+33 1 40 05 48 48 (Centre Antipoison de Paris)

2. Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou de la préparation.

Classification selon le règlement (EC) N° 1272/2008 [UE CLP] et le GHS des NU :
Repr. 1B (H360D) : Susceptible de nuire à l'enfant à naître.

2.2. Éléments d'étiquetage

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Danger
Mentions de danger : H360D : Susceptible de nuire à l'enfant à naître.

Conseils de prudence :

- P201 : Se procurer les instructions spécifiques avant l'utilisation.
P202 : Ne pas manipuler avant que toutes les précautions de sécurité aient été lues et comprises.
P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/des protections oculaires/un masque anti-poussière.
P405 : Stocker dans un endroit fermé à clé.
P501 : Éliminer le contenu/réceptacle conformément aux règlements locaux/nationaux.

2.3. Autres dangers

En cas de contact avec humidité, acides ou bases, des gaz inflammables et toxiques peuvent se former. Voir section 10 et 11.

La présence dans l'air de poussière de SrFeSi peut provoquer des explosions de poussières. Voir section 10.

3. Composition/informations sur les composants

3.2. Préparation

Substance	Symbole	N° CAS	N° CE	Poids %
Ferro silicium	FeSi	8049-17-0	912-631-7	Env. 99
Strontium	Sr	7440-24-6	231-133-4	0,5 – 1,7

4. Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Inhalation : Irritation causée par de la poussière : Air frais. Contacter un médecin si la sensation de gêne persiste. Intoxication par phosphine ou arsine: Consulter un médecin. Voir section 11.

Contact avec la peau : Laver la peau avec de l'eau et/ou un détergent doux.

Contact avec les yeux : Rincer les yeux avec de l'eau ou une solution saline. Contacter un médecin si la sensation de gêne persiste.

Ingestion : Évacuer la victime hors de la zone poussiéreuse. Voir inhalation.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

La poussière peut causer une irritation mécanique. Voir section 11 pour des plus amples informations.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traiter de manière symptomatique (voir 4.1).

5. Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction : Sable sec, CO₂ ou poudre sèche.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou de la préparation :

Le produit sec en morceaux n'est pas inflammable.

5.3. Conseils aux pompiers :

Porter un appareil respiratoire autonome pour lutter contre l'incendie si nécessaire.

6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Éviter les manipulations générant une accumulation de poussière.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Les matières sous forme de poussière sont rassemblées dans des conteneurs prévus à cet effet.

6.3. Méthodes et matériau de confinement et de nettoyage

Les matières humides sont séparées des matières sèches et ne doivent pas être assemblées et conservées dans des conteneurs clos. La poussière sèche peut être aspirée ou balayée.

6.4. Référence à d'autres sections

Voir section 8 et 13.

7. Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

7.1.1.

Éviter les opérations qui provoquent la formation de poussière. Éviter l'inhalation de poussière. Voir section 8. Éviter les sources d'inflammation (par ex. la soudure) dans les zones à forte concentration de poussière. L'apport de produit humide dans du métal en fusion peut causer une explosion. Voir section 10.

7.1.2.

Ne pas manger, boire ou fumer sur le lieu de travail. Se laver les mains après manipulation et retirer tout vêtement contaminé avant d'entrer dans la salle de manger.

7.2. Conditions d'un stockage sécurisé, y compris d'éventuelles incompatibilités

Superseed® doit être conservé au sec et à l'air et à l'écart d'acides et de bases.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s) -

8. Contrôles de l'exposition / protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Protection des yeux, moyens de rinçage des yeux et gants de protection. Assurer une bonne ventilation. Utiliser une protection respiratoire autorisée avec filtrage comme prévu par la norme EN-149 FFP 2S ou équivalente dans les zones avec ventilation insuffisante. Pour protéger le personnel dans les zones où l'on soupçonne la présence de gaz d'arsine ou phosphine, ou dans les zones mal aérées (silos, lieux de chargement etc.), il convient de porter un masque avec filtre et de préférence un masque à air comprimé.

8.2. Contrôles de l'exposition

Équipement de protection individuel



Valeurs limites d'exposition professionnelle (HSE [santé, sécurité et environnement], EH40/2005) :

	Numéro CAS	MPT sur 8h		STEL de 10 minutes	
	ppm	mg/m ³		ppm	mg/m ³
Poussières totales inhalables		-	10	-	-
Poussières alvéolaires		-	4	-	-
Hydrogène phosphoré (PH ₃)	7803-51-2	-	-	0,3	0,42
Hydrogène arsénié (AsH ₃)	7784-42-1	0,05	0,16	-	-

Elkem a mis au point une procédure (1994) d'échantillonnage et de mesure de l'atmosphère sur le lieu de travail. La valeur limite basse pour l'arsine est basée sur l'effet cancérigène constaté pour les combinaisons d'arsenic non organiques en général (CIRC).

Les poussières de FeSi sont classées comme poussières gênantes. Les limites de poussières ne sont pas calculées en fonction du développement éventuel de phosphine ou d'arsine si la poussière est en contact avec les muqueuses (humidité).

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Valeur limite et valeur cible aux PM₁₀ et PM_{2,5} (Directive 2008/50/CE) :

	Période considérée	Date limite	Valeur limite
PM ₁₀	Une journée	50 µg/m ³ ★	
PM ₁₀	Année civile	25 µg/m ³	
PM _{2,5}	Année civile	15 µg/m ³	

★À ne pas dépasser plus de 30 fois par année civile.

9. Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Forme : Matière en morceaux. Fractions tamisées
Couleur : Gris argent, surface métallique
Odeur : Inodore.
Solubilité : Insoluble/légèrement soluble.
Point de fusion (°C) : Env. 1300
Densité spécifique (eau = 1) : Env. 2,8

9.2. Autres informations

Pas d'autre information.

10. Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité : Stable dans des conditions normales.

10.2. Stabilité chimique : Stable dans des conditions normales.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses :

L'apport de produit humide dans du métal en fusion peut causer une explosion.

10.4. Conditions à éviter :

Éviter les étincelles ou autres sources de feu (par ex. la soudure) dans les zones à forte concentration de poussière.

Les particules réparties dans l'air peuvent provoquer des explosions de poussières si la concentration dépasse 100-300 g/m³. Pour une dimension de particules donnée, l'inflammabilité et l'intensité de la déflagration diminuent lorsque le rapport Fe/Si augmente. Poussières avec un ratio Si/Fe ≤ 2 et des diamètres de particules > 10 µm ne posent aucun risque d'explosion.

10.5. Matériaux incompatibles :

Eau/humidité, acides et bases.

10.6 Produits de décomposition dangereux :

Au contact avec l'humidité, les acides ou les bases des gaz d'hydrogène (H₂) très inflammables, ainsi que des gaz de phosphine et d'arsine (odeur semblable à celle de l'ail) très toxiques et inflammables et plus lourds que l'air peuvent se former. De la réaction avec l'acide fluorhydrique (HF) ou l'acide azotique (HNO₃), il résulte des gaz toxiques du type (SiF₄) ou nitreux (NO_x).

Un produit humide développe des gaz d'hydrogène très inflammables si on l'ajoute dans du métal en fusion en raison de la décomposition de l'eau.

La phosphine peut s'accumuler dans les containers inadéquatement ventilés/fermés lors du transport et du stockage, et dans ce cas des mesures spéciales sont nécessaires lors de l'ouverture initiale et de la décharge des containers (voir sections 7 et 8).

De la réaction avec l'acide fluorhydrique (HF) ou l'acide azotique (HNO₃), il résulte des gaz toxiques du type (SiF₄) ou nitreux (NO_x).

11. Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë : Aucune classe de danger.
Aucune classe de danger. La poussière peut causer une irritation mécanique.

Inhalation : La poussière fine peut irriter et déshydrater les muqueuses.
La phosphine/arsine peut être absorbée par la poussière déposée sur les muqueuses.
Conteneurs : La phosphine/arsine peut être inhalée à l'intérieur et à proximité de conteneurs ventilés nouvellement ouverts.
La phosphine a une action irritante sur les muqueuses exposées, exerce une influence inhibitive sur le système nerveux central (SNC) et risque de provoquer l'oedème du poumon. L'intoxication aiguë, non mortelle, due à la phosphine provoque des troubles passagers, vomissements, douleurs abdominales, toux et étouffement.

Contact avec la peau : La poussière peut irriter la peau.
Contact avec les yeux : La poussière peut irriter et dessécher.

Corrosion/irritation cutanée : Aucune classe de danger. La poussière peut causer une irritation mécanique.

Grave dommage/irritation oculaire : Aucune classe de danger. La poussière peut causer une irritation mécanique.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée : Aucune classe de danger. La poussière peut causer une irritation mécanique des muqueuses.

Mutagénicité : Aucune classe de danger.

Carcinogénicité : Aucune classe de danger.

Toxicité pour la reproduction : Susceptible de nuire à l'enfant à naître.

Exposition unique STOT : Aucune classe de danger.

Exposition répétée STOT : Aucune classe de danger.

Danger par aspiration : Aucune classe de danger.

11.2 Informations sur les autres dangers

11.2.1 Propriétés perturbant le système endocrinien

Le produit n'est pas identifié comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères définis dans le règlement délégué (UE) 2017/2100 ou le règlement (UE) 2018/605 de la Commission.

11.2.1 Autres dangers : -

12. Informations écologiques

12.1. Écotoxicité :

Ce produit ne remplit pas les critères de classification pour les paramètres éco-toxicologiques tels que définis par le règlement (EC) 1272/2008 (CLP) et par le système général harmonisé de l'ONU sur la classification et l'étiquetage des produits chimiques (SGH, 10^{ème} rév.).

12.2. Persistance et dégradabilité : Non pertinent pour les substances inorganiques.

12.3. Potentiel de bioaccumulation : Sans objet

12.4. Mobilité dans le sol : Le produit n'est pas mobile dans des conditions environnementales normales.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB : Non pertinent pour les composés inorganiques.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien :
Le produit n'est pas identifié comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères définis dans le règlement délégué (UE) 2017/2100 ou le règlement (UE) 2018/605 de la Commission.

12.7 Autres effets néfastes : Aucun.

13. Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Dans la mesure du possible, le matériau devrait être récupéré en vue de son recyclage.

Ce matériau n'est pas classé comme déchet dangereux au sens de la directive 2000/532/CE « directive-cadre sur les déchets » et de la décision 2001/118/CE de la Commission modifiée. Avant l'élimination de grandes quantités de ce matériau, il convient de demander conseil à l'autorité compétente en matière de réglementation des déchets.

13.1.1. Élimination du produit / emballage :

Les récipients vides doivent être apportés à un site de traitement des déchets agréé en vue de leur recyclage ou de leur élimination. Ne pas réutiliser les récipients vides.

13.1.2. Traitement de déchets – information pertinente :

Dans la mesure du possible, le recyclage est préféré à l'élimination ou à l'incinération. Si le recyclage n'est pas possible, éliminer le produit conformément aux réglementations locales. Éliminer les déchets dans une installation d'élimination des déchets agréée.

13.1.3. Élimination des eaux d'égout – information pertinente :

Le produit ne doit pas pénétrer dans les égouts, les cours d'eau ou le sol.

13.1.4. Autres recommandations d'élimination : -

14. Informations relatives au transport

N° ONU : 1408

IMDG-Code¹⁾ : N'est pas considéré comme faisant partie de la classe 4.3*

ICAO/IATA¹⁾ : N'est pas considéré comme faisant partie de la classe 4.3

ADR/RID¹⁾ : N'est pas considéré comme faisant partie de la classe 4.3

* Substances qui au contact de l'eau peuvent émettre des gaz inflammables.

¹⁾ Des livraisons de ferrosilice avec une analyse conforme à la section 3, ont été effectuées selon les «Recommandations des Nations Unies sur le Transport des Produits Dangereux, Manuel d'Essai et Critère IIIe partie - 33.4.1.4 » et ont passé le test. En conséquence, le produit n'est pas considéré comme faisant partie de la classe 4.3.

Le FeSi ne constitue pas un danger pour les organismes aquatiques (Lillicrap, 2011). Le FeSi n'est pas un polluant marin.

15. Informations réglementaires

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou à la préparation en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Législation et exigences nationales et internationales :

Cette fiche de données de sécurité a été préparé en accord avec le règlement (EC) 1907/2006 (REACH), le règlement (EC) 1272/2008 (CLP) et le règlement (UE) 2020/878 (règlement sur les fiches de données de sécurité).

15.2. Évaluation de la sécurité chimique :

Une évaluation de la sécurité chimique selon de REACH a été effectuée pour les alliages FeSi et pour le strontium.

16. Autres informations

(i) Indication de changements :

(ii) Abréviations et acronymes

N° de CAS :	Numéro du Chemical Abstracts Service
CE :	Conformité Européene (Indicateur clé de la conformité d'un produit à la législation de l'UE)
CLP :	Règlement sur la classification, l'étiquetage et l'emballage
CSA :	Évaluation de la sécurité chimique
CSR :	Rapport sur la sécurité chimique
CE :	Commission européenne
ECHA :	Agence européenne des produits chimiques
EINECS :	Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes
IMDG :	Code maritime international des marchandises dangereuses
ADR :	L'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses
RID :	Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses
OACI :	Organisation de l'aviation civile internationale
IATA :	Association internationale du transport aérien
N/A :	Sans objet
PM ₁₀ :	Matière particulaire qui traverse une entrée de dimension sélective telle que définie dans la méthode de référence pour l'échantillonnage et la mesure de PM ₁₀ , EN 12341, avec un rendement de séparation de 50 % à un diamètre aérodynamique de 10 µm.
PM _{2,5} :	Matière particulaire qui traverse une entrée de dimension sélective telle que définie dans la méthode de référence pour l'échantillonnage et la mesure de PM _{2,5} , EN 14907, avec un rendement de séparation de 50 % à un diamètre aérodynamique de 2,5 µm.
CESE :	Concentration estimée sans effet
PBT :	Persistantes, bioaccumulables et toxiques
REACH :	Enregistrement, évaluation et autorisation des produits chimiques.
vPvB :	Très persistantes et très bioaccumulables
FDS :	Fiche de données de sécurité
TLV :	Valeur limite d'exposition
MPT :	Moyenne pondérée dans le temps
LECT :	Limite d'exposition à court terme
ONU :	Organisation des Nations-Unies

(iii) Les références clés et sources d'information

Des références bibliographiques peuvent être obtenues sur demande.

(iv) Classification et procédure utilisées pour dériver la classification pour les préparations en accord avec le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP).

- Jugement d'experts.

(v) Mentions de danger pertinentes :

H360D : Susceptible de nuire à l'enfant à naître.

(vi) Conseils en matière de formation

-

(vii) Informations supplémentaires :