

1. Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

Appellation commerciale : **Elkem Grain Refiner™
StainSeed™, WearSeed™**

Utilisation du produit : Additif pour la production d'acier fortement allié.

Adresse/Téléphone : **Elkem ASA,
Silicon Products**
P.O. Boîte postale 334, Skoeyen
N-0213 Oslo, Norvège
Téléphone : + 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)

Contact :

Numéro REACH: 01-2119485286-28-0033 (FeSi)
01-2119480148-35-0001 (Ce)
01-2119449803-34-0221 (Mn)
01-2119485652-31-0222 (Cr)

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

N° d'urgence : non applicable pour les substances et mélanges non dangereux

2. Identification des risques

Le produit ne présente pas de danger conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) et au système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques des Nations unies (SGH), tel que modifié par la 9^{ème} révision.

Pictogramme(s) de danger : N/A (non applicable)
Mention d'avertissement : N/A (non applicable)
Mentions de danger : N/A (non applicable)
Conseils de prudence : N/A (non applicable)

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 particules de FeSi peut provoquer des explosions de poussières. Voir section 10.

3. Composition/informations sur les composants

Synonymes/noms commerciaux : FeSiCrCe-alloy, FeSiMnCrCe-alloy.
Nom UICPA : N/A
N° CAS : Voir tableau ci-dessous

Composition chimique ^{1,2)} :

Élément	Symbole	N° CAS	N° EINECS	Poids %
Chrome	Cr	7440-47-3	231-157-5	5 – 40
Silicium	Si	7440-21-3	231-130-8	15 – 30
Manganèse	Mn	7439-96-5	231-105-1	0 – 30
Cérium	Ce	7440-45-1	231-154-9	5 – 15
Carbone	C	7440-44-0	231-153-3	< 1
Fer	Fe	7439-89-6	231-096-4	Balance

1) Éléments-traces Ca, Al et Mg. Le produit ne contient de Cr(VI).

2) Voir la fiche technique ou le certificat de produit pour la composition exacte du produit.

4. Mesures de 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.

5. Mesures de lutte contre l'incendie

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

Le produit sec n'est pas combustible. Un échantillon de poussière contenant 20 % de cérium a été testé par GexCon le 13 décembre 2006. Les résultats n'ont pas présenté de danger d'inflammation ou d'explosion. Voir section 10.

6. Mesures en cas de déversement accidentel

Les matières sous forme de poussière sont rassemblées dans des conteneurs prévus à cet effet. Les matières humides sont séparées des matières sèches et ne doivent pas être assemblées et conservées dans des conteneurs clos. La poussière sèche est aspirée ou balayée.

7. Manipulation et stockage

Manipulation : 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.

Stockage : Le produit doit être conservé au sec et à l'air et à l'écart d'acides et de bases.

8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

A. Contrôle de l'exposition professionnelle

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.



Valeurs limites d'exposition professionnelle (Institut National de Recherche et de Sécurité, 2016):

Substance	N° CAS	VLEP-8h		VLCT (ou VLE)	
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Poussières totales		-	10	-	-
Poussières alvéolaires		-	5	-	-
Chrome (métal), composés de chrome inorganiques (II) et composés de chrome inorganiques (insoluble) (III)	7440-47-3	-	2	-	-
Hydrogène phosphoré (PH ₃)	7803-51-2	0,1	0,14	0,2	0,28
Hydrogène arsénié (AsH ₃)	7784-42-1	0,05	0,2	0,2	0,8

EU OEL : Directive de la commission 2006/15/CE :

Valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle :

Substance	N° CAS	8 heures		15 minutes	
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Phosphine	7803-51-2	0,1	0,14	0,2	0,28
Métal chrome, chrome inorganique (II) Composés et chrome inorganique (III) Composés (insolubles)	-	2	-	-	-

Elkem a établi « une procédure pour prélever, mesurer et contrôler la phosphine (PH₃), l'arsine (AsH₃) et les particules fines » de l'atmosphère sur le lieu de travail (1994). 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).

DNEL (Derived No Effect Level) :

4 mg/m³, proposition pour les particules de FeSi inhalable (déterminé comme Si)

0,3 mg/m³, proposition pour les particules de FeSi respirable (déterminé comme Si)

B. Contrôle d'exposition lié à la protection de l'environnement

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

	Période considérée	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

Aspect :

Couleur :	: Gris argent, surface métallique
Forme :	: Fractions tamisées (2-20 mm) / fil fourré (0-2 mm).
Odeur	: Inodore.
Solubilité (eau)	: Insoluble/légèrement soluble.
Point de fusion (°C)	: Approx. 1450
Densité spécifique (eau = 1)	: Approx. 6,1

10. Stabilité et réactivité

Conditions à éviter :

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

L'écrasement du produit dans l'air peut provoquer des étincelles.

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

Matières à éviter :

Eau/humidité, acides et bases.

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. Une condition préalable à la formation de gaz de phosphine et d'arsine est la présence de réactifs phosphures ou arsenics, comme par exemple Ca₃P₂ ou Ca₃As₂ aux limites de phase de l'alliage.

De très faibles taux de P (< 0,02 %) et d'As (< 0,0005 % de limite de détection) en FeSi peuvent, en combinaison avec la solidification rapide qui limite la ségrégation des éléments d'alliage, efficacement réduire la formation de ces composés et donc la probabilité de formation de gaz.

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).

Le chauffage de l'alliage au-dessus du point de fusion peut entraîner la formation de fumée toxique contenant des oxydes de cérium (Ce), Cr(III) et Cr(VI). Voir section 11.

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.

11. Informations toxicologiques

Ce produit ne remplit pas les critères de classification pour les paramètres éco-toxicologiques tels que définis par le règlement (CE) No1272/2008 (CLP) et par le système général harmonisé de l'ONU sur la classification et l'étiquetage des produits chimiques (SGH, 9^{ème} rév.).

Le produit n'est pas identifié comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien en regard aux critères établis dans le règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le règlement (UE) 2018/065 de la Commission.

Effets aigus :

Inhalation : La poussière fine peut irriter et déshydrater les muqueuses.

La phosphine/arsine peut être absorbée par la poussière déposée sur les muqueuses. 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'œdème 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.

Effets chroniques :

Du chrome est présent dans le produit sous forme métallique/intermétallique. Le produit ne contient pas de Cr(VI). Les composés de chrome sont classifiés comme cancérogènes par le CIRC (1990).

12. Informations écologiques

Le produit n'est pas considéré comme dangereux pour l'environnement.

Mobilité: L'alliage a une faible mobilité dans des conditions environnementales normales.
Persistance: Rien à signaler en ce qui concerne les composants dans l'alliage.
Bio-accumulation: Non applicable, à cause d'une faible mobilité et de leur utilisation non dispersive.
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, 9^{ème} rév.).

PNEC (Predicted No Effect Concentration): N/A

Propriétés perturbant le système endocrinien : Les données disponibles pour le produit ont été examinées au regard des critères établis dans les règlements ((CE) n° 1907/2006, (UE) 2017/2100, (UE) 2018/605) et se sont révélées non applicables.

13. Considérations relatives à l'élimination

Dans la mesure du possible, le matériau doit être récupéré en vue de son recyclage.
Le produit ne fait pas l'objet d'une réglementation en tant que déchet dangereux d'après la directive 2001/118/CEE et n'est pas répertorié sur la liste des déchets de l'UE (2000/532/CE). Cette matière n'est pas classée comme « déchet spécial » sous le contrôle des règles concernant la pollution (déchets spéciaux) 1996. Avant d'éliminer de grandes quantités de ce produit, il faut demander conseil à l'agence de l'environnement locale (EWC 99, déchets non autrement spécifiés).

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.

¹⁾ Des livraisons de ferrosilice avec une analyse conforme à la section 2, 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 réussi 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.

Les mêmes considérations s'appliquent aux FeSiCrCe et FeSiMnCe.

15. Informations réglementaires

Le texte de ces informations relatives à la sécurité du produit est préparé conformément aux :

- Règlement (CE) n°1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) et des modifications subséquentes.
- Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n°1907/2006.
- Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH, 9^{ème} révision).

Une évaluation de la sécurité chimique selon REACH a été effectuée pour les substances constatées enregistrées dans REACH.

16. Autres informations

Selon le chapitre 1.5.2 du Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH), l'article 58, paragraphe 2, point a), et l'article 59, paragraphe 2, point b), du règlement (CE) no 1272/2008 (CLP), qui modifie l'article 31, paragraphe 1, de REACH, les fiches de données de sécurité ne sont requises que pour les substances et mélanges qui répondent aux critères harmonisés pour les dangers physiques, sanitaires et environnementaux. Puisque ce produit ne répond pas à ces critères, une FDS selon (UE) n ° 2020/878 n'est pas émise. Afin de communiquer les informations HSE (santé, sécurité et environnement) pertinentes, ces informations sur la sécurité des produits (PSI) sont fournies à la place.

Conformément à l'article 31, paragraphe 5, de REACH, les fiches de données de sécurité sont fournies dans une langue officielle du ou des États membres où la substance ou le mélange est mis sur le marché. Cette obligation ne s'applique toutefois qu'aux produits classés dangereux qui nécessitent une fiche de données de sécurité officielle. Étant donné que ce produit n'est pas classé dans la catégorie des produits dangereux, les informations sur la sécurité du produit (PSI) sont, conformément à la réglementation en vigueur, fournies en langue anglaise seulement.

L'article 31, paragraphe 7, de REACH exige que les scénarios d'exposition pertinents du rapport sur la sécurité chimique (CSR) soient annexés à la FDS. Toutefois, conformément à l'annexe I, section 0, (Introduction), paragraphe 0.6. N ° 4 et 5, les scénarios d'exposition ne sont seulement requis pour les substances ou mélanges classés dangereux. Étant donné que ce produit n'est pas classé dans la catégorie de danger selon le règlement CLP, il n'y a pas d'exigence pour les scénarios d'exposition.

Modifications de la révision 00 à 01 : correction de l'adresse de l'entreprise, modification de la section sur les propriétés de perturbation endocrinienne dans les sections 11 et 12, ajout du risque de poussière de FeSi dans la section 2.