

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

Appellation commerciale:	Alliages Magnésium-Ferrosilicium
Utilisation du MgFeSi:	Adjonction pour fusion du fer
Adresse/Téléphone:	Elkem AS Foundry Products Division P.O.Box 5211 Majorstuen, N-0303 Oslo, Norway Téléphone: + 47 22 45 01 00, Fax: + 47 22 45 01 52 http://www.foundry.elkem.com
Personne à contacter:	Ove Opedal (ove.opedal@elkem.no)
Téléphone d'urgence:	Sans objet

2. Identification des dangers

Le produit ne présente pas de danger pour la santé, l'environnement ou la sécurité s'il est bien stocké et manipulé. Voir section 7.

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 MgFeSi peut provoquer des explosions de poussières. Voir section 10.

3. Composition/informations sur les composants

Synonymes:	MgFeSi, Magnésium-ferrosilicium, Elmag®, Lamet®, CompactMag™
Nom UICPA :	Magnésium-ferrosilicium
CAS N°:	8049-17-0
Matières à marquer:	Aucune
Symboles de danger:	Aucun
Phrases R et S:	Aucune
Composition (analyse):	Poids %
Silicium (Si)	44 - 49
Magnésium (Mg)	2 - 11
Mischmétal (Ce, La) total	0 - 7
Baryum (Ba)	0 - 2
Calcium (Ca)	0,1 - 5
Aluminium (Al)	0,1 - 1,5
Manganèse (Mn)	0,1 - 0,6
Fer (Fe)	solde

4. Premiers secours

INHALATION: En cas d'irritation due à la poussière: respirer de l'air frais. En cas de trouble persistant: voir un médecin. Intoxication par phosphine ou arsine: contacter un médecin/un hôpital Voir section 11.

CONTACT AVEC LA PEAU: Laver avec de l'eau et du savon.

YEUX: Rincer avec de l'eau ou une solution. Contacter un médecin si l'irritation persiste.

INGESTION: Evacuer la victime hors de la zone poussiéreuse. Voir INHALATION.

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Moyen d'extinction: Sable sec, CO₂ ou poudre sèche.
Le MgFeSi sec en morceaux ou granulés n'est pas inflammable. Le MgFeSi sous forme de poussière dans l'air peut dans certains cas provoquer des explosions. Voir section 10.

6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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:
Eviter les opérations qui provoquent la formation de poussière. Eviter l'inhalation de poussière. Voir section 8. Eviter les sources d'inflammation (par ex. la soudure) dans les zones à forte concentration de poussière. En cas de concassage de MgFeSi, utiliser une atmosphère de travail inerte (par ex. N₂). Eviter l'apport de matières humides dans un fourneau. Voir section 10.

Stockage:
Les alliages de MgFeSi doivent être conservés 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 suppose 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, 2005)

	CAS N°	VME		VLE	
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Poussières totales ¹⁾		-	10	-	-
Poussières alvéolaires		-	5	-	-
Hydrogène phosphoré (PH ₃)	7803-51-2	0,1	0,13	0,3	0,4
Hydrogène arsénié (AsH ₃)	7784-42-1	0,05	0,2	0,2	0,8

¹⁾ Dans l'industrie norvégienne des ferro-alliages on applique une valeur de 5 mg/m³ pour les poussières totales (salles des fours/poussières mixtes).

Elkem a établi une procédure (1994) pour échantillonner et mesurer l'atmosphère sur le site. La valeur limite basse pour l'arsine est basée sur l'effet cancérigène constaté pour les combinaisons d'arsenic non organiques en général (IARC). Les poussières de MgFeSi sont classées comme poussières gênantes. Les limites de poussières ne sont pas calculées en fonction du développement éventuel de phosphine ou arsine si la poussière est en contact avec les muqueuses (humidité).

Continues next page

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

Voir section 6, 7 et 12.

Valeurs limites pour les particules dans l'air ambiant (Directive 1999/30/CE)

	Période considérée	Valeur limite
PM ₁₀ ★	24 heures	50 µg/m ³
PM ₁₀	année civile	40 µg/m ³

★ à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile

9. Propriétés physiques et chimiques

Aspect	: Morceaux. Fractions de blutage.
Couleur	: Surface métallique, gris argenté.
Odeur	: Aucune
Solubilité (eau)	: Insoluble/difficilement soluble
Point de fusion (°C)	: environ 1300
Densité spéc. (eau=1)	: environ 4,3

10. Stabilité et réactivité

Conditions à éviter:

Eviter les étincelles et autres sources de feu (par ex. la soudure) dans les zones à forte concentration de poussière. Les particules de MgFeSi réparties dans l'air peuvent provoquer des explosions de poussières si la concentration dépasse 100 g/m³. Les dépôts de poussières de MgFeSi peuvent propager des feux incandescents. Le concassage du MgFeSi sec dans l'air peut résulter en de grosses étincelles susceptibles de créer des feux de poudre et des explosions de poussières.

Pour un rapport de Si/Fe et une dimension de particules donnée, l'inflammabilité et l'intensité de la déflagration augmentent au fur et à mesure que la teneur en Mg s'accroît. Pour les poussières accusant un rapport Si/Fe 1,25 et dont au moins 30% de la poussière a un diamètre de moins de 50 microns, la teneur en Mg doit dépasser 10% pour que la poussière devienne explosive. Les particules de poussière plus fines ont un seuil de teneur critique en Mg plus bas par rapport au risque d'explosion.

L'apport de produit humide au four de fusion peut causer une explosion.

Les fines du produit suspendu en air peuvent causer des coups de poussière, mais les données spécifiques ne sont pas disponibles.

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 légers 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 (NOx). Un produit humide développe des gaz d'hydrogène très inflammables lors du passage au four de fusion par suite de la décomposition de l'eau.

11. Informations toxicologiques

Urgences:

Inhalation:

La poussière finement répartie peut irriter et assécher les muqueuses, éventuellement provoquer l'absorption de phosphine et arsine par dépôt sur les muqueuses. Le mécanisme toxique de la phosphine est peu clair. 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.

Peau: La poussière peut irriter la peau.

Yeux: La poussière peut irriter et dessécher.

Absorption: La poussière peut irriter et dessécher les muqueuses, éventuellement provoquer le passage de phosphine ou arsine.

Continues next page

Effets chroniques:

Il n'a pas été constaté de troubles chroniques lors de l'utilisation normale de ce produit après plusieurs années d'expérience, ni d'après les études scientifiques disponibles.

Des études historiques et épidémiologiques sur une multitude de travailleurs norvégiens du secteur des ferro alliages ont été constamment menées.

12. Informations écologiques

Ce produit n'est pas caractérisé comme étant dangereux pour l'environnement.

MOBILITE: Immobile lorsqu'ils se trouvent dans un environnement normal.
CONSTANCE: Rien à signaler en ce qui concerne les composants dans l'alliage.
BIO-ACCUMULATION: Non applicable aux alliages de masse, en raison de leur stabilité et de leur utilisation non répandue.
ECO-TOXICITE: LC₅₀/LD₅₀: non déterminé. Difficilement contrôlable dans les substances inorganiques, insolubles.

13. Considérations relatives à l'élimination

Le produit doit être récupéré pour être recyclé à chaque fois que cela est possible.

Le produit, sous sa forme au moment de la livraison, n'est pas considéré comme déchet dangereux, selon la Directive 2000/532/CE et la Décision 2001/118/CE du Conseil.

Les restes et les déchets de ce produit doivent être éliminés selon la législation en vigueur et en accord avec les autorités compétentes. Code approprié de déchets selon la Décision 2001/118/CE : 10 09 99 (déchets non spécifiés ailleurs).

14. Informations relatives au transport

N° ONU:	1408
IMO/BC code ^{2),3)} :	(30-90) %Si, CI 4.3
N° BC :	022
IMO/BC code ^{2),3)} :	(25-30 et >90) %Si, CI 4.3
IMDG-Code ¹⁾ :	N'est pas considéré comme faisant partie de la classe 4.3.
ICAO/IATA ¹⁾ :	N'est pas considéré comme faisant partie de la classe 4.3.
ADR/RID ¹⁾ :	N'est pas considéré comme faisant partie de la classe 4.3.

- 1) Des livraisons de ferro silicium avec une analyse conforme au 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 passé le test. En conséquence, le produit n'est pas considéré comme faisant partie de la classe 4.3.
- 2) Stocker pendant minimum 3 jours dans un local sec et avec même granulométrie que pour l'expédition.
- 3) "Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes" de l'IMO.

15. Informations réglementaires

Marquage relatif à la santé, à l'incendie et à l'explosion

Classe de danger: Marquage non requis

Phrases R: Aucun

Phrases S: Aucun

Le texte de cette Fiche de Données est préparé en fonction de:

- Directive 1999/45/CE et la Directive 2001/58/CE.

- 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).

16. Autres informations

Des références bibliographiques peuvent être obtenues sur demande auprès du fabricant.