

1. Aineen tai valmisteen sekä yhtiön tai yrityksen tunnistustiedotKauppanimi: **Magnesium Ferropii-seos**

MgFeSi:n käyttö: Valurauvalimoiden sulan seosaine.

Osoite/Puhelin: **Elkem AS**
Foundry Products Division
P. O. Box 5211 Majorstua
NO-0303 Oslo, Norway
Telephone: + 47 22 45 01 00
Telefax: + 47 22 45 01 52[Http://www.foundry.elkem.com](http://www.foundry.elkem.com)Yhteyshenkilö: Ove Opedal (ove.opedal@elkem.no)

Hätäpuhelinnumero: Ei olennainen

2. Vaarallisten ominaisuuksien kuvaus

Tuote ei edusta vaaraa terveydelle, turvallisuudelle tai ympäristölle käsiteltäessä ja varastoitaessa asianmukaisesti. Katso kohta 7.

Joutuessaan tekemisiin kosteuden, happojen tai emästen kanssa, voi muodostua palavia ja myrkyllisiä kaasuja. Katso kohta 10 ja 11.

MgFeSi-pöly suspensoituu ilmassa ja voi aiheuttaa pölyräjähdyksiä tietyissä olosuhteissa. Katso kohta 10.

3. Koostumus ja/tai tiedot aineosistaSynonyymi: MgFeSi, Elmag®, Lamet®, CompactMag™
IUPAC-name: Ferropiiimagnesium

CAS No.: 8049-17-0

Varoitusmerkit ja niiden:
R- ja S- lausekkeen: ei
ei

Koostumus (analyysi):	Pii (Si)	Paino %
	Magnesium (Mg)	44 - 49
	Sekoitemetalli (Ce, La) yhteensä:	2 - 11
	Barium (Ba)	0 - 7
	Kalsium (Ca)	0 - 2
	Alumiini (Al)	0,1 - 5
	Mangaani (Mn)	0,1 - 1,5
Rauta (Fe)	0,1 - 0,6	
		jäännös

© COPYRIGHT ELKEM AS 2007

4. Ensiapuohjeet

Hengitystiet: Pölyn aiheuttama ärsytys: raikasta ilmaa. Ärsytyksen pitkittyessä otettava yhteys lääkäriin. Fosfinii-/arsiinimyrkytys: otettava yhteys lääkäriin/ sairaalaan. Katso kohta 11.

Ihokosketus: Pese iho vedellä-/ saippualla.

Silmät: Huuhtele vedellä/silmänhuuhtelunesteellä. Ärsytyksen pitkittyessä otettava yhteys lääkärin.

Nieleminen: Siirrä altistunut henkilö pois alueelta, jossa on pölyä. Katso: hengitystiet.

5. Ohjeet tulipalon varalta

Sammutusaineet: Kuiva hiekka, CO₂ tai kuivajauhe.

Kuiva MgFeSi kiinteässä tai rakeisessa muodossa ei ole palavaa.
MgFeSi-pöly suspensoituu ilmassa ja voi aiheuttaa pölyräjähdyksiä tietyissä olosuhteissa. Katso kohta 10.

6. Ohjeet onnettomuuspäästöjen varalta

Pölymäinen aine kootaan asianmukaiseen astiaan. Kostunut aine pidetään erossa kuivasta ja sitä ei saa kerätä ja säilyttää umpinaisessa astiassa. Kuiva pöly imuroidaan pois.

7. Käsittely ja varastointi

Käsittely: Vältettävä työtehtäviä, jotka aiheuttavat pölyn muodostumista. Vältettävä pölyn hengittämistä. (Katso kohta 8). Vältettävä työtehtäviä esim. hitsausta alueilla, missä korkea pölypitoisuus. MgFeSi:n murskaus suoritettava reagoimattomissa olosuhteissa (mm N₂). Katso kohta 10.

Säilytys: MgFeSi-seos pitää säilyttää kuivassa ja ilmassa paikassa ja pidettävä erillään hapoista ja emäksistä.

8. Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

A. Työhygieniset arvot/Altistumisen ehkäiseminen.

Silmäsuojat, silmien huuhtelu mahdollisuus ja suojakäsineet. Huolehdi hyvästä ilmastoinnista. Käytettävä hyväksyttyä hengityssuojaa pölysuotimella, EN 149 FFP2S tai vastaavaa alueilla, missä riittämätön ilmasto. Epäiltäessä, että on muodostunut fosfiini- ja arsiinikaasua, (ahtaat huonosti ilmastoidut tilat esim. siilot, lastiruumat jne.), on käytettävä hengityssuojaa, jossa yhdistelmäsuodin, tai mieluiten käytettävä ilmanpainesuojaa.

Haitalliset tunnetut pitoisuudet (HTP-ARVOT 2002):

	CAS-numero	HTP-arvot				Huomautus
		8 h		15 min		
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
Epäorgaaninen pöly		-	10	-	-	liite 3
Fosfiini (PH ₃)	7803-51-2	0,1	0,14	0,3	0,42	-
Arseeni ja sen epä- orgaaniset yhdisteet		-	0,01	-	-	As
Arseenivety (AsH ₃)	7784-42-1					

Elkem on laatinut menettelytavan (1994) ammattihygienisiä mittauksia varten. Arsiinin matala taso perustuu sen syöpää edesauttavaan vaikutukseen, jota on löydetty epäorgaanisista arsiiniyhdisteistä yleisesti (IARC).

B. Ympäristöaltistuksen estäminen

Katso os 6, 7 ja 12

Hiukkasten (PM₁₀) raja-arvot (Neuvoston direktiivi 1999/30/EY):

Keskiarvon laskenta-aika	Raj-arvo
24 tuntia	50 µg/m ³ ★
kalenterivuosi	40 µg/m ³

★ saa ylittyä enintään 35 kertaa kalenterivuoden aikana

9. Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Ulkonäkö:	Kiinteä muoto. Pienraeryhmät.
Väri:	Hopeanharmaa, metallinen pinta.
Haju:	Ei ole.
Liukenevaisuus (vesi):	Liukenematon/ niukasti veteen liukeneva.
Sulamispiste (°C):	noin 1300
Tiheys (vesi=1):	noin 4,3

10. Stabiilisuus ja reaktiivisuus

Vältettävät olosuhteet:

Vältettävä kipinöitä ja muita työtehtäviä (esim. hitsaus) alueilla, missä korkea pölypitoisuus. MgFeSi-hiukkaset ilmassa voivat aiheuttaa pölyräjähdyksiä silloin, kun niiden määrä ilmassa ylittää 100 g/m^3 . Kerääntyvä MgFeSi-pöly voi lisätä hehkupalovaaraa.

Kuivan MgFeSi:n murskaaminen ilmassa voi aiheuttaa voimakasta kipinöintiä, ja se voi laittaa alkuun jauhopaloja, sekä pölyräjähdyksiä.

Annetulla Si/Fe-suhteella ja annetulla hiukkaskoolla Mg:n lisääntyessä, lisääntyy syttymisherkyys ja räjähtämisvaara. Pöly, jossa Si/Fe-suhde on $\leq 1,25$ ja jossa 30 % pölystä sisältää hiukkasia, joiden koko on $<50 \mu\text{m}$, täytyy Mg-osuuden olla yli 10 paino % pölymäärästä, jotta se olisi räjähtävää.

Hienommalla pölyllä kriittinen Mg pitoisuus on alhaisempi räjähdysvaaran osalta.

Lisättäessä kostea ainetta sulaan materiaaliin, voi aiheuttaa räjähdyksiä.

Vältettävät materiaalit:

Vesi/kosteus, hapot ja emäkset.

Vaaralliset hajoamistuotteet:

Joutuessaan tekemisiin kosteuden, happojen tai emästen kanssa voi muodostua palavaa vetykaasua (H_2), sekä erittäin myrkyllistä fosfiini- ja arsiinikaasua (valkosipulin haju), molemmat ilmaa raskaampia. Reagoidessaan vetyfluoridin (HF) tai typpihapon (HNO_3) kanssa, muodostuu myrkyllisiä kaasuja kuten silisiumtetrafluoridi (SiF_4) ja nitriittikaasuja (NO_x).

Kostea tuote muodostaa herkästi syttyvää vetykaasua jos lisätään sulaan materiaaliin, veden hajoamisen seurauksena.

11. Terveysvaikutuksiin liittyvät tiedot

Akuutit seuraukset:

Hengitystiet: Hienojakoinen pöly voi ärsyttää ja kuivattaa limakalvoja ja mahdollisesti aiheuttaa fosfiinin ja arsiinin imeytymistä limakalvoille. Fosfiinin toksinen mekanismi on epäselvä. Fosfiini ärsyttää altistuneita limakalvoja, vaurioittaa keskushermostoa (CNS) ja voi aiheuttaa keuhkoödeeman. Akuutti, ei kuolettava fosfiinimyrkytys aiheuttaa ohimeneviä oireita, mm. päänsärkyä, huonovointisuutta, oksentelua, vatsakipua, yskää ja hengenahdistusta.

Ihokosketus: Pöly voi ärsyttää ihoa.

Silmäkosketus: Pöly voi ärsyttää ja vaikuttaa kuivattavasti.

Nieleminen: Pöly voi ärsyttää ja vaikuttaa kuivattavasti limakalvoihin. Mahdollisesti fosfiinin/arsiinin imeytyminen.

Krooniset seuraukset:

Ei kroonisia vaikutuksia odotettavissa, perustuen käytännön kokemuksiin ja saatavilla olevaan kirjallisuuteen. Norjan ferroseosteollisuuden on suoritettu historiallisia, epidemiologisia tutkimuksia rutiininomaisesti.

12. Ecological Information

Tuotetta ei luonnehdita ympäristöä saastuttavaksi.

LIKKUVUUS: Tuote ei normaaleissa ympäristöoloissa kulkeudu muualle.
HAJOAVUUS: Ei koske kyseistä ainetta.
BIOKERTYMINEN: Ei aiheellista lohkarille/harkoille, koska se ei helposti kulkeudu eikä leviä ympäristöön.
EKOTOKSISUUS: LC₅₀/LD₅₀: Ei määritetty. Ei koske epäorgaanisia, liukeamattomia yhdisteitä.

13. Jätteiden käsittely

Materiaali tulisi ottaa talteen kierrätyksestä silmälläpitäen aina kun mahdollista.

Toimituksen mukaista tuotetta ei luokitella vaaralliseksi jätteeksi Komission päätökset 2000/532/EY ja 2001/118/EY n mukaan.

Tämän materiaalin jätetuotteista ja jäännöksistä on huolehdittava nittä koskevien lain säädösten sekä tällaisten jätteiden käsittelystä vastaavien viranomaisten antamien ohjeiden mukaisesti.

14. Kuljetustiedot

UN (YK-numero)	1408
IMO/BC-Code ^{2), 3)} :	(30-90)% Si, Class 4.3
BC-no.:	022
IMO/BC-Code ^{2), 3)} :	(25-30) and >90)% Si, Class MHB
IMDG-code ¹⁾	Ei määrätty luokkaan 4.3
ICAO/IATA ¹⁾	Ei määrätty luokkaan 4.3
ADR/RID ¹⁾	Ei määrätty luokkaan 4.3

- 1) Kappaleessa 2 kuvatun kemiallisen analyysin omaavia tuotteita on testattu "United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Test and Criteria Part III - 33.4.1.4" mukaan ja tuotteet ovat läpäisseet testit. Tuotetta ei ole luokiteltu kuuluvaksi luokkaan 4.3.
- 2) Kulettava erä tulee varastoida kuivassa, mutta tuuletetussa tilassa, kuljetettavassa raekoossa, vähintään kolme vuorokautta ennen kuljetusta.
- 3) IMO's "Code of Practice for Solid Bulk Cargoes".

15. Kemikaaleja koskevat määräykset

Terveys-, palo- ja räjähdysvaaramerkinnät:

Varoitusmerkit ja niiden: Ei tarvitse merkitä.
R-lausekkeen: Ei ole
S-lausekkeen: Ei ole

- Tuoteturvallisuustiedote on laadittu EU-direktiivin 1999/45/EY:n ja 2001/58/EY:n mukaan
- Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1907/2006, annettu 18 päivänä joulukuuta 2006, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH).

16. Muut tiedot

Lähdeviitteet kirjallisuuteen ovat saatavilla valmistajalta.