



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

## 1. IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI/PODNIKU

### 1.1 Identifikátor produktu

**Obchodný názov:** FeSiMn  
**Chemický názov:** Ferosilikomangán  
**Synonymá:** SiMn, Silikomangán

Zložka	EC číslo	CAS číslo	Registračné číslo REACH	Indexové číslo
Mangán (Mn)	231-105-1	7439-96-5	01-2119449803-34-XXXX	neuplatňuje sa
Železo (Fe)	231-096-4	7439-89-6	01-2119462838-24-XXXX	neuplatňuje sa
Kremík (Si)	231-130-8	7440-21-3	01-2119480401-47-XXXX	neuplatňuje sa

### 1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

#### Relevantné identifikované použitia:

- ako komplexné dezoxidovadlo a legúra,
- pri silikotermickej výrobe LC FeMn,
- pri výrobe ocele.

**Neodporúčané použitia:** Informácie nie sú k dispozícii.

### 1.3 Údaje o dodávateľovi Karty bezpečnostných údajov

**Výrobca:** OFZ a. s.  
**Adresa:** Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko  
**Telefónne číslo:** +421/43/5804 111  
**Číslo faxu:** +421/43/5804 320  
**E-mail:** ofz@ofz.sk

### 1.4 Núdzové telefónne číslo

FeSiMn nie je nebezpečný, nie sú potrebné čísla tiesňového volania.

Ak však dôjde k nehode, zavolajte na miestnu tiesňovú linku.

**Európske núdzové tel. číslo:** 112  
**Národné toxikologické  
informačné centrum:** +421 2 5477 4166 (24 hodinová konzultačná služba)

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L  
T1-12/0



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

## 2. IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

### 2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

#### 2.1.1 Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Nie je klasifikovaný.

#### 2.1.2 Doplnujúce informácie

Informácie nie sú k dispozícii.

### 2.2 Prvky označovania

Označovanie sa nevyžaduje.

### 2.3 Iná nebezpečnosť

FeSiMn **nie je** zaradený podľa kritérií uvedených v Prílohe VIII nariadenia REACH medzi látky PBT (látky perzistentné, bioakumulatívne a toxické) alebo vPvB (látky veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne).

FeSiMn **neobsahuje** látky uvedené v zozname zostavenom v súlade s článkom 59 ods. 1 nariadenia REACH, ktoré majú vlastnosti narúšajúce endokrinný systém, alebo nie sú identifikované ako látky s vlastnosťami narúšajúcimi endokrinný systém v súlade s kritériami stanovenými v delegovanom nariadení Komisie (EÚ) 2017/2100 alebo nariadenia Komisie (EÚ) 2018/605 pri koncentrácii 0,1 % alebo vyššej.

FeSiMn **nie je** klasifikované ako nebezpečné podľa nariadenia CLP (1272/2008/ES). Dostupná literatúra o dlhodobej expozícii pri vysokých koncentráciách uvádza neurotoxické účinky.

Pri manipulácii s FeSiMn vždy používajte vhodné ochranné prostriedky; ochranu očí a rukavice pri priamej manipulácii s materiálom a vhodnú ochranu dýchacích ciest pri výskyte prachu. Ak sú častice FeSiMn rozptýlené, môžu vytvárať výbušné zmesi prachu a vzduchu.

## 3. ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

### 3.1 Látky

Neuplatňuje sa.

### 3.2 Zmesi

FeSiMn je zliatina železa, kremíka a mangánu.

Považuje sa za špeciálny prípravok podľa REACH EÚ a ako zmes podľa CLP EÚ.

Zložka	Typická koncentrácia	Rozpätie koncentrácie	Poznámky
Mangán (Mn)	min. 65 % (w/w)		
Železo (Fe)	12-17 % (w/w)		
Kremík (Si)	min. 14 % (w/w)		

Neobsahuje žiadne nečistoty nutné na klasifikáciu a označovanie.

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L

T1-12/0



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

## 4. OPATRENIA PRVEJ POMOCI

### 4.1 Popis opatrení prvej pomoci

<u>Všeobecné poznámky:</u>	V prípade náhodného vystavenia a chorobných príznakov, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
<u>Po vdýchnutí:</u>	Mechanické dráždenie spôsobené prachom v dýchacích cestách. Vyved'te postihnutého na čerstvý vzduch. Ak postihnutý nedýcha poskytnite umelé dýchanie. V prípade akýchkoľvek ťažkostí kontaktovať lekára.
<u>Po kontakte s pokožkou:</u>	Pokožku omyte vodou alebo jemným saponátom.
<u>Po kontakte s očami:</u>	Oči vypláchnite vodou alebo fyziologickým roztokom. V prípade pretrvávajúcej nepohody vyhľadajte lekárske ošetrovanie.
<u>Po požití:</u>	Nie je pravdepodobné. Avšak v prípade požitia, nevyvolávajte zvracanie a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

### 4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Častice prachu FeSiMn môžu spôsobiť fyzické účinky na organizmus.

Akútne: podráždenie, zmeny telesnej teploty, nevoľnosť, vracanie, hnačka a bolesť hlavy.

Chronické: podráždenie, strata chuti do jedla, ťažkosti s dýchaním, dezorientácia, ťažkosti s rozprávaním, poruchy spánku, emočné poruchy, halucinácie, zmeny nálady, tras, svalové kŕče, strata koordinácie, strata sluchu, poruchy videnia, poškodenie pľúc, poruchy krvi, poškodenie obličiek, pečene poškodenie, poškodenie nervov a rakovina.

### 4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Neboli identifikované žiadne relevantné informácie.

V prípade pochybností alebo pri pozorovaní symptómov vyhľadajte lekársku pomoc.

## 5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

### 5.1 Hasiace prostriedky

FeSiMn nie je horľavý a jeho prach nepredstavuje hrozbu výbuchu.

**Vhodné hasiace prostriedky:** suchý piesok, hasiaci prístroj CO<sub>2</sub> alebo práškový hasiaci prístroj

**Nevhodné hasiace prostriedky:** Nepoužívajte hasiace prostriedky obsahujúce vodu.

### 5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

FeSiMn nie je horľavý a jeho prach nepredstavuje hrozbu výbuchu.

Mokrý materiál pridaný do roztaveného alebo horúceho FeSiMn môže spôsobiť výbuchy.

Zmes prachu FeSiMn a vzduchu sa môže vznietiť alebo explodovať.

Pri horení vznikajú výpary oxidov kovov a zmes oxidu uhľnatého a oxidu uhličitého.

Pri kontakte s vodou alebo vlhkým vzduchom môžu vznikáť horľavé a/alebo toxické plyny.

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L

T1-12/0



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

#### 5.3 Pokyny pre požiarnikov

Používajte vhodné protipožiarne opatrenia vzhľadom na miestne okolnosti a prostredie.  
Zabráňte vdýchnutiu materiálu alebo vedľajších produktov horenia. Používajte dýchacie prístroje.  
Izolujte nebezpečnú oblasť a zakážte vstup.

FeSiMn v roztavenom stave nehaste vodou.

Mokrý materiál pridaný do roztaveného FeSiMn môže spôsobiť explóziu.

Zmesi prachu a vzduchu sa môžu vznietiť alebo explodovať.

Kontakt s vodou alebo vlhkým vzduchom môže vytvárať horľavé a/alebo toxické plyny.

Nechajte oheň vyvolaný roztaveným FeSiMn, nech vyhasne sám. Pri hasení nezasahujte do žeravého kovu.  
Presuňte nádobu z oblasti požiaru, ak to možno urobiť bez rizika. Nádoby chráňte pred mechanickým poškodením  
a chladte rozprašovačom vody, kým oheň neuhasne. Nedovoľte, aby sa do nádob dostala voda.

## 6. OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOĽNENÍ

### 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

#### 6.1.1 Pre iný ako pohotovostný personál

Izolujte nebezpečný priestor a zabráňte vstupu.

Nechránené osoby udržiavajte v bezpečnej vzdialenosti.

Noste vhodné ochranné prostriedky (pozri oddiel 8).

Zabezpečte odsávanie prachu a dostatočné vetranie.

Odstráňte všetky zdroje zapálenia (v nebezpečnej oblasti nefajčite, nevytvárajte iskry alebo plameň).

V prípade náhodného uvoľnenia opustite pracovisko a obráťte sa na vyškolený personál.

#### 6.1.2 Pre pohotovostný personál

Izolujte nebezpečný priestor a zabráňte vstupu.

Nechránené osoby udržiavajte v bezpečnej vzdialenosti.

Noste vhodné ochranné prostriedky (pozri oddiel 8).

Na pracovisku musí byť zabezpečené odsávanie prachu a dostatočné vetranie.

Odstráňte všetky zdroje zapálenia (v nebezpečnej oblasti nefajčite, nevytvárajte iskry alebo plameň).

### 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Na základe dostupných štúdií daná látka neohrozuje životné prostredie.

Zabráňte rozptýleniu do prostredia, odtečeniu materiálu do pôdy, vodných tokov a kanalizácie.

### 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

#### 6.3.1 Na zabránenie šíreniu

Manipulujte s materiálom tak, aby ste čo najviac obmedzili tvorbu prachu.

Zabráňte zvíreniu prachu.

Zabezpečte vetranie a odsávanie prachu.

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK431100000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L

T1-12/0



## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

#### 6.3.2 Na vyčistenie

Prach z FeSiMn je potrebné zozbierať do vhodných uzavretých nádob/kontajnerov.

Uprednostnite povysávanie pred zametáním pomocou systému, ktorý nevytvára zdroje vznietenia.

Dôkladne vyčistite kontaminované predmety a plochy pri dodržaní environmentálnych predpisov.

#### 6.3.3 Iné informácie

Informácie nie sú k dispozícii.

#### 6.4 Odkaz na iné oddiely

Informácie o zaobchádzaní: pozri oddiel 7.

Informácie o produktoch spaľovania: pozri oddiel 5.

Informácie o nekompatibilných materiáloch: pozri oddiel 10.

Informácie o ochrane osôb a životného prostredia: pozri oddiel 8., 12. a 13.

## 7. ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

### 7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

#### Bezpečnostné opatrenia:

Zabezpečte dostatočné vetranie/odsávanie na pracovisku.

Manipulujte s materiálom tak, aby ste čo najviac obmedzili tvorbu prachu.

Zabráňte hromadeniu a zvráteniu prachu FeSiMn počas manipulácie.

Zabráňte tvorbe iskier alebo iných zdrojov vznietenia v oblastiach s vysokou koncentráciou prachu.

Noste ochranný odev, rukavice a okuliare. Noste vhodné respirátory. (pozri oddiel 8)

V skladových priestoroch musí byť dodržaný poriadok a protipožiarne opatrenia.

Mokrý materiál pridaný do roztaveného FeSiMn predstavuje riziko explózie.

#### Opatrenia na ochranu životného prostredia:

Zachyťte uniknutý prach z FeSiMn do uzavretej nádoby/kontajnera.

Zabráňte rozptýleniu do prostredia, odtčeniu materiálu do pôdy, vodných tokov a kanalizácie.

Likvidujte spôsobom schváleným príslušnými miestnymi úradmi.

#### Pokyny týkajúce sa všeobecnej hygieny v pracovnom prostredí:

Pri manipulácii s FeSiMn nejedzte, nepite ani nefajčite. Po manipulácii sa dôkladne umyte.

Pred vstupom do stravovacích priestorov si vyzlečte kontaminovaný odev a OOP.

### 7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

Skladujte na suchom dobre vetranom mieste.

Skladujte mimo horľavých a výbušných látok, kyselín a zásad, potravín a nápojov.

Uchovávajte mimo dosahu zdrojov zapálenia.

Ak FeSiMn nie je chránený pred poveternostnými vplyvmi, môže dôjsť k miernemu zafarbeniu jeho povrchu, ktoré nie je toxické a nezhoršuje jeho vlastnosti a kvalitu.

V skladových priestoroch musí byť dodržaný poriadok a protipožiarne opatrenia.

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L

T1-12/0



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

### 7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

Informácie nie sú k dispozícii.

## 8. KONTROLY EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA

### 8.1 Kontrolné parametre

Používatelia sa musia vždy poradiť so svojimi národnými alebo regionálnymi regulačnými orgánmi o radu o aktuálnych zákonných limitoch, ktoré sa na nich vzťahujú. Mali by ďalej kontrolovať, či sú tieto limity právne záväzné alebo sú len odporúčanými usmerneniami.

### Medzné hodnoty expozície pre mangán (Mn) a jeho anorganické zlúčeniny

OEL (SK)	Mn: 0,2 mg/m <sup>3</sup> – inhalovateľná frakcia a 0,05 mg/m <sup>3</sup> respirabilná frakcia
OEL (EÚ)	Mn: 0,2 mg/m <sup>3</sup> – inhalovateľná frakcia a 0,05 mg/m <sup>3</sup> respirabilná frakcia
Priemerný NPEL	Mn: 0,2 mg/m <sup>3</sup> – inhalovateľná frakcia a 0,05 mg/m <sup>3</sup> respirabilná frakcia
Biologické limity	Mn: neexistujú hodnoty

**DNEL pre pracovníkov:** Predpokladané koncentrácie, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom (PNEC):

Cesta vstupu FeSiMn	Typ efektu	Hranica nebezpečenstva	Najcitlivejší koncový bod
vdýchnutie	systémové účinky - dlhodobé	DNEL: 0,27 mg/m <sup>3</sup>	vývojová toxicita / teratogenita (orálna)
vdýchnutie	systémové účinky - krátkodobé	nezistené žiadne nebezpečenstvo	
vdýchnutie	lokálne účinky - dlhodobé	nezistené žiadne nebezpečenstvo	
vdýchnutie	lokálne účinky - krátkodobé	nezistené žiadne nebezpečenstvo	
kontakt s pokožkou	systémové účinky - dlhodobé	DNEL: 0,0055 mg/kg telesnej váhy/deň	vývojová toxicita / teratogenita (orálna)
kontakt s pokožkou	systémové účinky - krátkodobé	nezistené žiadne nebezpečenstvo	
kontakt s pokožkou	lokálne účinky - dlhodobé	nezistené žiadne nebezpečenstvo	
kontakt s pokožkou	lokálne účinky - krátkodobé	nezistené žiadne nebezpečenstvo	
kontakt o očami	lokálne účinky	nezistené žiadne nebezpečenstvo	

**PNEC:**

Katégoria	Záver o nebezpečenstve
sladká voda	Mn: 0,064 mg/l
morská voda	Mn: 0,006 mg/l
sedimenty (sladká voda)	Mn: 6,38 mg/kg sedimentu dw
sedimenty (morská voda)	Mn: 0,64 mg/kg sedimentu dw
čistiareň odpadových vôd	Mn: 100 mg/l
pôda	Mn: 6,36 mg/kg pôdy dw
ovzdušie	Mn: nebolo zistené žiadne nebezpečenstvo
sekundárna otrava	Mn: žiadny potenciál pre bioakumuláciu

Za normálnych podmienok používania látka neprodukuje kontaminanty do ovzdušia.  
OEL/BLV nie sú poskytované.

### Prístup kontrolného pásma

Prístup kontrolného pásma sa nepoužíva na zníženie miery riadenia rizík počas používania tejto látky na použitia uvedené v oddiele 1.2.

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L

T1-12/0



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

## 8.2 Kontroly expozície

Na kontrolu možnej expozície je treba zabrániť vzniku a rozvíreniu prachu. Odporúča sa použitie vhodných ochranných prostriedkov. Pri viditeľnom zvrírení prachu FeSiMn treba prijať pracovno-bezpečnostné opatrenia zamedzujúce zvrírenie jemného prachu nad 0,2 mg/m<sup>3</sup> na pracovnom mieste.

### 8.2.1 Primerané technické kontrolné opatrenia

Pravidelne merajte medznú hodnotu expozície na pracovisku. Ak pri zaobchádzaní s materiálom vznikne prach, na zachovanie medzných hodnôt prachu v ovzduší využite systém odsávania alebo vetrania alebo ďalšie prostriedky.

### 8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky

#### 8.2.2.1 Informácie o použití ochranných prostriedkov

Osobné ochranné prostriedky musia zodpovedať dobrej hygienickej praxi v pracovnom prostredí a byť v súlade s kontrolnými opatreniami, vrátane technických kontrolných opatrení, vetrania a izolácie.

#### 8.2.2.2 Vybavenie na poskytnutie primeranej a vhodnej ochrany

##### a) ochrana očí/tváre

Povinne nosíte ochranné okuliare.

##### b) ochrana kože

Ochrana rúk: Povinne nosíte rukavice a používajte ochranný krém na ruky.

Iná ochrana kože: Povinne nosíte ochranný odev a obuv.

##### c) ochrana dýchacích ciest

Povinne používajte respirátor FFP 2 / N95

##### d) tepelná nebezpečnosť

Nie sú dostupné informácie.

### 8.2.3 Kontroly environmentálnej expozície

Emisie prachu z ventilačného systému alebo pracoviska je nutné kontrolovať, či spĺňajú požiadavky v zmysle legislatívy na ochranu životného prostredia.

Musia sa implementovať limitné hodnoty pre častice (PM 2,5 a PM 10) v okolitom ovzduší (smernica 1999/30/ES a jej ďalšie zmeny).

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L  
T1-12/0



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

## 9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vlastnosť	Informácia
Skupenstvo	tuhá látka (kusy)
Farba	Striebristo-zelenkavá
Zápach	bez zápachu, prahová hodnota zápachu: nie je relevantné
Teplota topenia/tuhnutia	>450°C, Nariadenie (ES) č. 440/2008, Príloha, A1
Teplota varu	nerelevantné (látka v tuhom skupenstve s teplotou tavenia > 300°C)
Horľavosť	nie veľmi horľavá, Nariadenie (ES) č. 440/2008, Metóda A10
Dolná a horná medza výbušnosti	nerelevantné (neuplatňuje sa na tuhé látky)
Teplota vzplanutia	nerelevantné (neuplatňuje sa na tuhé látky)
Teplota samovznietenia	nerelevantné
Hodnota pH	nerelevantné (látka je pri teplote okolia tuhá)
Kinematická viskozita	nerelevantné (látka je pri teplote okolia tuhá)
Rozpustnosť	nerelevantné
Rozdeľovacia konštanta	nerelevantné
Tlak pár	nerelevantné (teplota tavenia > 300°C)
Hustota a/alebo relatívna hustota	relatívna hustota: 6,33 pri 21 °C, nariadenie (ES) č. 440/2008, Príloha, A3
Relatívna hustota pár	nie je relevantné (uplatňuje sa len na plyny a kvapaliny)
Sypná hmotnosť	2,8-4,0 t/m <sup>3</sup>

### 9.2 Iné informácie

#### 9.2.1 Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti

Nie sú dostupné žiadne informácie.

#### 9.2.2 Ostatné bezpečnostné charakteristiky

Nie sú dostupné žiadne informácie.

## 10. STABILITA A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

FeSiMn je stabilný za normálnych podmienok používania, skladovania a prepravy.

### 10.2 Chemická stabilita

FeSiMn je za normálnych podmienok stabilná látka.

### 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

V prípade za obchádzania s materiálom a jeho uskladnenia podľa pokynov nehrozia žiadne nebezpečné reakcie.

### 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Vyhňte sa kontaktu taveniny s vodou. Pri kontakte roztaveného materiálu s vodou môže dôjsť k prudkej explózií. FeSiMn v dodanej forme nie je schopný výbuchu prachu, obohatenie jemného prachu však vedie k nebezpečenstvu výbuchu prachu.

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L

T1-12/0





OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

#### 10.5 Nekompatibilné materiály

voda, kyseliny a zásady, oxidačné činidlá

#### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Pri tavení sa môžu uvoľňovať výpary oxidov kovov.

Mangán sa v studenej vode rozkladá pomaly, pri zahrievaní rýchlo; konvertovaný fluórom na di- a trifluorid; chlóróm na dichlorid. Pri zahrievaní v dusíku nad 200 °C horí mangán za vzniku nitridu. Keď je práškový mangán vystavený fluóru, reakcia prebieha so žeravením.

### 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

#### 11.1. Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

FeSiMn nie je klasifikovaný ako nebezpečný podľa nariadenia CLP (1272/2008/ES) ani ako nebezpečný podľa smernice o nebezpečných látkach (67/548/EHS).

Nebezpečná vlastnosť	Informácia
Akútna toxicita	Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené. FeSiMn: LD <sub>50</sub> = 2750 mg/kg (orálne)/7,14 mg/l vzduchu (vdýchnutie), metóda: prepočet
Poleptanie kože/podráždenie kože	Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené
Vážne poškodenie očí/podráždenie očí	Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené
Respiračná alebo kožná senzibilizácia	Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené
Mutagenita pre zárodočné bunky	Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené
Karcinogenita	Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené
Reprodukčná toxicita	Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené
Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia	Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené
Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia	Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené
Aspiračná nebezpečnosť	Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené

#### 11.2 Informácie o inej nebezpečnosti

##### 11.2.1. Vlastností endokrinných disruptorov (rozvracačov)

FeSiMn neobsahuje žiadne látky, na ktoré sa vzťahuje povinnosť deklarovať obsah >0,1 %, ktoré by spadali do definície potvrdených endokrinných disruptorov podľa akéhokolvek nariadenia EÚ.

##### 11.2.2. Iné informácie

Nebezpečenstvo pre ľudské zdravie môže nastať prekročovaním medznej hodnoty expozície mangánu (OEL) na pracovisku. Dlhodobé vystavovanie sa nadmerným hodnotám mangánu môže viesť k otrave mangánom.

Môže spôsobiť poškodenie nasledujúcich orgánov: krv, pľúca, mozog, centrálny nervový systém (CNS).

Expozícia mangánu (Mn) spôsobuje klinické príznaky a symptómy pripomínajúce, ale nie totožné s Parkinsonovou chorobou.

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L

T1-12/0



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

### 12.1 Toxicita

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Zložka	Test	Periódka	Výsledok	Druh
Mangán (Mn)	EC <sub>50</sub>	48 hod.	1,6 mg/l	Daphnia magna
Mangán (Mn)	LC <sub>50</sub>	96 hod.	>3,6 mg/l	ryby
Mangán (Mn)	NOEC	8 dní	1,7 mg/l	Daphnia magna
Železo (Fe)	LC <sub>50</sub>	48 hod.	56 mg/l	potkan
Kremík (Si)	LC <sub>50</sub>	48 hod.	190 mg/l	potkan

Riasy a vodné rastliny: testovaný materiál: mangán (Mn)

Na základe: rýchlosti rastu	Na základe: výťažku
EC <sub>50</sub> (72 h): 4,5 mg/l test. mat.	EC <sub>50</sub> (72 h): 2,8 mg/l test. mat.
NOEC (72 h): 2,5 mg/l test. mat.	NOEC (72 h): 2,5 mg/l test. mat.
LOEC (72 h): 5,3 mg/l test. mat.	LOEC (72 h): 5,3 mg/l test. mat.
EC <sub>10</sub> (72 h): 3,4 mg/l test. mat.	EC <sub>10</sub> (72 h): 2,6 mg/l test. mat.
EC <sub>20</sub> (72 h): 3,7 mg/l test. mat.	EC <sub>20</sub> (72 h): 2,6 mg/l test. mat.

### 12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

**Abiotická degradácia:** Nie sú dostupné žiadne relevantné informácie

**Fyzikálno- a fotochemické vylúčenie:** Nie sú dostupné žiadne relevantné informácie

**Biodegradácia:** Pre anorganické látky sa nestanovuje.

### 12.3 Bioakumulačný potenciál

Žiadny alebo veľmi nízky potenciál biokoncentrácie a bioakumulácie.

### 12.4 Mobilita v pôde

Nie je potenciál na prechod do podzemnej vody – chýbajú údaje.

72-hodinová štúdia adsorpcie/desorpcie (OECD 106) na MnCl<sub>2</sub> (rozpusťnejšia/ľahšie dostupná forma mangánu (Mn<sup>2+</sup>)) v 35 rôznych typoch pôdy ukazuje, že adsorpcia je citlivá na pH. Pre všetky typy pôd bol stanovený medián K<sub>d</sub> 994 ml/g.

### 12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

FeSiMn je anorganický materiál a nemožno ho klasifikovať ako látku PBT/vPvB.

Nie je známe, že by FeSiMn obsahoval >0,1 % alebo <0,1 % nečistôt PBT/vPvB.

### 12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (roztváračov)

FeSiMn neobsahuje žiadne látky na ktoré sa vzťahuje povinnosť deklarovať obsah >0,1 %, ktoré by spadali do definície potvrdených endokrinných disruptorov podľa akéhokolvek nariadenia EÚ.

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L

T1-12/0



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

#### 12.7 Iné nepriaznivé účinky

Žiadne iné nepriaznivé účinky neboli zistené.

### 13. OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

#### 13.1 Metódy spracovania odpadu

FeSiMn nie je uvedené ako nebezpečný odpad v Európskom zozname odpadov (rozhodnutie 2000/532 / ES), ani podľa smernice 2008/98 / ES o odpadoch.

Nespotrebovaný produkt recyklujte v zmysle národných legislatív.

Likvidácia musí spĺňať požiadavky ochrany životného prostredia a legislatívy o likvidácii odpadu.

##### 13.1.1 Likvidácia produktu / obalu

Informácie nie sú k dispozícii.

##### 13.1.2 Informácie týkajúce sa spracovania odpadu

Na zneškodnenie v rámci ES by sa mal použiť príslušný kód podľa Európskeho zoznamu odpadov (EWL). Medzi úlohy znečisťovateľa patrí priradiť odpadom kódy odpadu špecifické pre priemyselné odvetvia a procesy podľa európskeho zoznamu odpadov (EWL).

##### 13.1.3 Informácie o likvidácii odpadových vôd

Nesplachujte do kanalizácie.

##### 13.1.4 Iné odporúčania na likvidáciu

Informácie nie sú k dispozícii.

### 14. INFORMÁCIE O DOPRAVE

Nie je nebezpečný pre prepravu. Preprava podľa noriem ADR / TPC pre cestnú dopravu, RID po železnici, IMDG po mori, ICAO / IATA pre leteckú dopravu a DNA pre vnútrozemskú plavbu.

Dopravuje sa voľne ložený alebo v big bagoch v sklápačoch/kamiónoch s plachtou, otvorených/uzavretých vagónoch, kontajneroch. Pri námornej doprave sa dopravuje voľne ložený alebo v kontajneroch.

#### 14.1. Číslo OSN alebo identifikačné číslo

Neuplatňuje sa.

#### 14.2. Správne expedičné označenie OSN

Neuplatňuje sa.

#### 14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

Neuplatňuje sa.

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK431100000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L  
T1-12/0



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

#### 14.4. Obalová skupina

Neuplatňuje sa.

#### 14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie

Nie je nebezpečný pre životné prostredie

#### 14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Nie sú.

#### 14.7. Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Neuplatňuje sa.

### 15. REGULAČNÉ INFORMÁCIE

#### 15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

##### Predpisy EÚ:

Nariadenie (ES) č. 1907/2006 REACH

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 CLP

Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878, ktorým sa mení Príloha II č. 1907/2006 - REACH

Smernica o nebezpečných látkach č. 67/548/EHS

Smernica o nebezpečných prípravkoch č. 1999/45/ES

Rozhodnutie č.200/532/EC (Európsky zoznam odpadov)

Smernica o limitných hodnotách oxidu siričitého, oxidu dusičitého a oxidov dusíka, tuhých znečisťujúcich látok a olova v okolitom ovzduší č. 1999/30/ES

#### 15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Správa o chemickej bezpečnosti- november 2024 (MARA)

### 16. INÉ INFORMÁCIE

#### 16.1 Zoznam použitých skratiek

Skratka	Význam
ADR/RID	Európska dohoda o medzinárodnej cestnej/železničnej preprave nebezpečného tovaru
BC kód	Kódex bezpečnej praxe pre pevné hromadné náklady Medzinárodnej námornej organizácie (IMO)
CAS číslo	číselné označenie, ktoré chemickým látkam prideluje americká služba Chemical Abstracts Service (CAS)
CLP	klasifikácia, označovanie a balenie chemických látok (Nariadenie 1272/2008/ES)
DNEL	odvodená medzná hodnota nulového účinku
EC číslo	číslo Európskej komisie priradené chemickej látke
EC <sub>50</sub>	stredná efektívna koncentrácia
EÚ	Európska únia
IATA	Predpisy pre nebezpečný tovar Medzinárodnej asociácie leteckých dopravcov

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L

T1-12/0



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

IC <sub>50</sub>	stredná inhibičná koncentrácia
IMDG	Medzinárodné predpisy pre námornú prepravu nebezpečného tovaru
IMO	Medzinárodná námorná organizácia
Kódex IBC	Medzinárodný kódex pre prepravu chemikálií ako hromadného tovaru
Kódex IMSBC	Medzinárodný kódex pre námornú prepravu tuhého hromadného nákladu
LC <sub>50</sub>	stredná letálna koncentrácia
LD <sub>50</sub>	stredná letálna dávka
MARPOL	Medzinárodný dohovor o zabránení znečisťovania z lodí
NOAEC	koncentrácia bez pozorovaného nepriaznivého účinku
NOEC	koncentrácia bez pozorovaného účinku
NPEL	najvyššie prípustné expozičné limity plynov, pár a aerosólov s prevažne toxickým účinkom v pracovnom ovzduší
OEL	medzná hodnota expozície na pracovisku
PBT	perzistentné, bioakumulatívne a toxické látky
PNEC	predpokladaná koncentrácia s nulovým účinkom
REACH	registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemikálií
SOLAS	Medzinárodný dohovor o bezpečnosti ľudského života na mori z roku 1974, v znení zmien
SK	Slovenská republika
T/D test	test rozpustnosti látky
UN číslo	štvormiestne číslo, ktoré identifikuje nebezpečný tovar, nebezpečné látky a predmety (OSN)
vPvB	veľmi perzistentné, veľmi bioakumulatívne látky

### 16.2 Zoznam zmien oproti predchádzajúcej revízii

Nahrádza KBU-OFZ-10-SK, Rev.č.8 z 27. júla 2023.

### 16.3 Kľúčové zdroje

1. Assem, F. L., et al, (2011); The Mutagenicity and carcinogenicity of inorganic manganese compounds: A synthesis of the evidence, Journal of toxicology and environment, part B
2. Bounds, S. V. J., (2009); TOXICOKINETIC ASPECTS: *Assessment of Toxicological Endpoints for the Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals*, Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)-MANGANESE AND ITS INORGANIC COMPOUNDS
3. Butler, R E. and O'Connor, B. J., (2009); HCFeMn (Assmang manganese): Determination of Relative density
4. Furnes, B. and Strupp, C., (2009); REPROTOXICITY ASPECTS: *Assessment of Toxicological Endpoints for the Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals*, Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)- MANGANESE AND ITS INORGANIC COMPOUNDS
5. Goodband, T. J. and Mullee, D. M., (2010); HCFeMn Acute toxicity to daphnia magna
6. Gut, J. (2009); NEUROTOXICITY ASPECTS: *Assessment of Toxicological Endpoints for the Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals*, Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)-MANGANESE AND ITS INORGANIC COMPOUNDS
7. Jenkinson, J., (2009); GENOTOXICITY ASPECTS: *Assessment of Toxicological Endpoints for the Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals*, Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)-MANGANESE AND ITS INORGANIC COMPOUNDS
8. McGough, D and Jardine, L (2016) A two-generation inhalation reproductive toxicity study upon the exposure to manganese chloride; Journal of Neurotoxicology

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L

T1-12/0



OFZ, a. s.

## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

### Ferosilikomangán (FeSiMn)

(pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC  
a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878)

Číslo: KBU-002-SK

Dátum vydania:

01.12.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

9. SCOEL/SUM/127., (2011); EC recommendation from the scientific committee on occupational exposure limits for manganese and inorganic manganese compounds
10. Tremain, S.P and Atwal, S.S., (2009); HCFeMn: Determination of Melting/Freezing Temperature
11. Lillicrap A. Assessment of the Transformation/Dissolution (T/D) Data Generated for FeSi (high Ba). Norwegian Institute for Water Research. Lab. Testing Report n° 025-2010, Serial No. O-10158 of March 2011.
12. Merck Index. - 10. vydanie – Manažment chemickej bezpečnosti
13. INRS – Fiche Toxicologique (toxikologický list)
14. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) 1907/2006 (REACH)
15. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) 1272/2008 (CLP)
16. Nariadenie 2020/878 (EÚ) (Príloha II nariadenia REACH)

### 16.4 Iné informácie

Informácie obsiahnuté v tomto dokumente zodpovedajú súčasnému stavu našich vedomostí v súlade s aktuálnymi zákonnými požiadavkami na informácie, balenie a označovanie nebezpečných chemických látok. Kritériá dodržiavania údajov obsiahnutých v tejto Karte bezpečnostných údajov sú zodpovednosťou používateľa výrobku a ich súlad ho nezbavuje povinnosti rešpektovať súbor legislatívnych, regulačných a administratívnych textov týkajúcich sa výrobku, bezpečnosti a hygieny a životného prostredia.

**Schválil:**

v.r.

**Ing. Milan Harcek**  
technický riaditeľ

**Spracovala:**

v.r.

**Ing. Zuzana Bohúňová**  
manažér QHSE

OFZ, a. s., Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovensko

Telefón

+421 43 5804 111

Fax

+421 43 5804 320

Bankové spojenie

SK4311000000002621706224

IČO

36 389 030

IČ DPH

SK 2020131476

e-mail

ofz@ofz.sk

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Žilina, Oddiel Sa, vložka 10228/L  
T1-12/0