



OFZ, a. s.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

Ferosilícium (FeSi)

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

FeSi **nie je** klasifikované ako nebezpečné podľa nariadenia CLP (1272/2008/ES). FeSi **nie je** zaradené podľa kritérií uvedených v Prílohe VIII nariadenia REACH medzi látky PBT (látky perzistentné, bioakumulatívne a toxické) alebo vPvB (látky veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne). FeSi **nie je** zaradené do zoznamu kandidátskych látok agentúry ECHA vzbudzujúcich veľmi veľké obavy. Preto poskytnutie Karty bezpečnostných údajov podľa nariadenia 1907/2006 (REACH) nie je povinné. Tieto informácie o bezpečnosti produktu sú dobrovoľnou prezentáciou určitých informácií, ktoré môžu používateľovi pomôcť pri manipulácii.

1. IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI/PODNIKU

1.1 Identifikátor produktu

Obchodný názov: FeSi 90%, FeSi 75 %, FeSi 65%, FeSi 45%
Chemický názov: Ferosilícium
Reakčná zmes železa, disilicidu železa, silicidu železa a kremíka

Ferosilícium (FeSi)	EC číslo	CAS číslo	Registračné číslo REACH	Indexové číslo
	912-631-7	neuplatňuje sa	01-2119485286-28-0016	neuplatňuje sa

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

Relevantné identifikované použitia:

surovina na výrobu ocele, zliatin, špeciálnych druhov ocele,
dezoxidácia a legovanie železných zliatin,
legovanie zliatin kremíkom,
povrchová úprava kovov,
ďalšie použitie pozri na stránke Európskej chemickej agentúry (ECHA)

Neodporúčané použitia: Nie sú dostupné žiadne informácie.

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

Keďže látka ako taká nie je nebezpečná, 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

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

Ferosilícium (FeSi)

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

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 klasifikovaná.

2.1.2 Doplnujúce informácie

FeSi je registrované v REACH ako „viaczložková látka“.

Pre klasifikáciu FeSi sa posudzuje ako celok a nie ako zmes.

2.2 Prvky označovania

Označovanie sa nevyžaduje.

2.3 Iná nebezpečnosť

Pri kontakte prachu z FeSi s vlhkosťou, kyselinami alebo zásadami môže dôjsť k tvorbe toxických a horľavých plynov. (pozri oddiel 10.). Vdýchnutie malej dávky týchto plynov môže spôsobiť bolesti hlavy, nevoľnosť a zvracanie. Vdýchnutím väčšej dávky môže dôjsť k poškodeniu pľúc.

Pri manipulácii s FeSi používajte vhodné ochranné prostriedky; ochranu očí a rukavice pri priamej manipulácii s materiálom a vhodnú ochranu dýchacích ciest pri výskyte prachu.

3. ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

3.1 Látky

Popis: Registrovaná látka je prítomná vo forme zliatiny.
Stupeň čistoty: <= 95,1 % (hmotnostná koncentrácia)

Zložka	Typická koncentrácia	Rozpätie koncentrácie	Poznámky
kremík (Si) CAS: 7440-21-3 EC: 231-130-8	FeSi 90 %: 90,0 % (w/w) FeSi 75 %: 75,0 % (w/w) FeSi 65 %: 66,0 % (w/w) FeSi 45 %: 45,0 % (w/w)	87,0 – 96,0 % (w/w) 72,0 – 78,0 % (w/w) 65,0 – 70,0 % (w/w) 42,0 – 50,0 % (w/w)	
železo (Fe) CAS: 7439-89-6 EC: 231-096-4	FeSi 90 %: ≥6,0 % (w/w) FeSi 75 %: ≥ 22,0 % (w/w) FeSi 65 %: 30,0 % (w/w) FeSi 45 %: 52,0 % (w/w)	4,0 – 10,0 % (w/w) 18,0 – 24,0 % (w/w) 28,0 – 34,0 % (w/w) 45,0 – 55,0 % (w/w)	

Látka 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

Ferosilícium (FeSi)

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

4. OPATRENIA PRVEJ POMOCI

4.1 Popis opatrení prvej pomoci

Všeobecné poznámky:

Pri kontakte FeSi s odevom, pokožkou a očami sa nepredpokladá žiadne poškodenie zdravia. Vo všetkých prípadoch, keď máte pochybnosti, alebo keď symptómy pretrvávajú, vyhľadajte lekárske ošetrenie. Poskytnite túto Kartu bezpečnostných údajov.

Po vdýchnutí:

Mechanické dráždenie spôsobené prachom v dýchacích cestách. Vyveďte postihnutého na čerstvý vzduch. Ak postihnutý nedýcha poskytnite umelé dýchanie. V prípade akýchkoľvek ťažkostí kontaktovať lekára.

Po kontakte s pokožkou:

Pokožku omyte vodou alebo jemným saponátom.

Po kontakte s očami:

Oči vypláchnite vodou alebo fyziologickým roztokom. V prípade pretrvávajúcej nepohody vyhľadajte lekárske ošetrenie.

Po požití:

Odstráňte zdroj, aby sa vyhlo jeho ďalšiemu požitiu. Pozrite vdýchnutie.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Nadmerné vystavenie prachu z FeSi môže spôsobiť príznaky podráždenia, ako je kašeľ a bolesť hrdla, sčervenanie a silné slzenie očí. Kontakt s pokožkou môže spôsobiť svrbenie pokožky a dehydratáciu.

Príznaky otravy:

Nevôľnosť, zvracanie, hnačka, slabosť.

4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia

Neboli identifikované žiadne relevantné informácie.

5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

5.1 Hasiace prostriedky

Kusové FeSi nie je horľavé.

Vhodné hasiace prostriedky: suchý piesok, hasiaci prístroj CO₂ alebo práškový hasiaci prístroj

Nevhodné hasiace prostriedky: prachové FeSi nehaste vodou.

5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Nebezpečné produkty spaľovania:

Test horľavosti v zmysle REACH (ES smernica) vykázal, že FeSi nie je horľavinou.

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

Ak sa FeSi dostane do kontaktu s vlhkosťou, kyselinami alebo zásadami môže za určitých podmienok vznikajúť vysoko horľavý plynný vodík (H₂) a vysoko horľavé a veľmi toxické plyny fosfín (PH₃) a arzín (AsH₃) (zápach podobný cesnaku).

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

5.3 Pokyny pre požiarnikov

Pri výskyte prachu z FeSi v nevetraných priestoroch používajte dýchacie prístroje.
Používajte vhodné protipožiarné opatrenia vzhľadom na miestne okolnosti a prostredie.

6. OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLNENÍ

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

6.1.1 Pre iný ako pohotovostný personál

Pri úniku prachu z FeSi:

Nechránené osoby udržiavajte v bezpečnej vzdialenosti.

Noste vhodné ochranné prostriedky (pozri oddiel 8).

Miesto úniku dôkladne vyvetrajte. Zabráňte ďalšiemu prášeniu. Udržujte v suchu.

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

6.1.2 Pre pohotovostný personál

Pri úniku prachu z FeSi:

Nechránené osoby udržiavajte v bezpečnej vzdialenosti.

Noste vhodné ochranné prostriedky (pozri oddiel 8).

Miesto úniku dôkladne vyvetrajte. Zabráňte prášeniu. Udržujte v suchu.

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

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabráňte rozptýleniu do prostredia, odtčeniu 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.

Vlhký/mokrý materiál, sa musí oddeliť od suchého a nesmie sa zozbierať a uchovávať v uzavretých kontajneroch.

6.3.2 Na vyčistenie

Prach z FeSi 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

Prach z FeSi nesplachujte vodou ani vodnými čistiacimi prostriedkami.

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

Ferosilícium (FeSi)

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

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:

Udržiavajte v suchu.

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

Zabezpečte dostatočné vetranie/odsávanie na pracovisku.

Zabráňte reakcii prachu z FeSi s vlhkosťou, s kyselinami a zásadami.

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

Sklady musia spĺňať požiadavky na požiaru bezpečnosť stavieb a elektrické zariadenia musia vyhovovať platným predpisom.

Opatrenia na ochranu životného prostredia:

Zachyťte uniknutý prach z FeSi do uzavretej nádoby.

Likvidujte spôsobom schváleným príslušnými miestnymi úradmi.

Nelejte vodu na prach ani do nádob s prachom z FeSi.

Suchý materiál je možné bežne znovu použiť.

Vlhký alebo mokrý materiál sa musí uchovávať mimo suchého a nesmie sa skladovať v uzavretých nádobách.

Pokyny týkajúce sa všeobecnej hygieny v pracovnom prostredí:

Zabráňte zvičeniu prachu. Noste ochranný odev, rukavice a okuliare. Kde je to žiaduce, noste vhodné respirátory.

7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

Skladujte v suchu a na dobre vetranom mieste, mimo dosahu vody, kyselín a zásad.

7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

Pozri oddiel 1.2.

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.

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

Ferosilícium (FeSi)

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

8.1.1 Medzné hodnoty expozície

Medzná hodnota expozície na pracovisku (OEL):

4 mg/m³ vdychovaného prachu z FeSi

Odvodená medzná hodnota nulového účinku (DNEL) pri dlhodobej expozícii:

0,3 mg/m³ vdychovaného prachu z FeSi, čo sa dosiahne pri udržiavaní OEL pod medznou hodnotou expozície.

PNEC voda: pre FeSi z dôvodu jeho nízkej rozpustnosti sa nestanovuje.

PNEC pôda: malá pravdepodobnosť expozície pôdy z výroby FeSi a zo v súčasnosti známych použití materiálu smerom nadol v dodávateľskom reťazci. Na pôdu nie je priame použitie tohto ukazovateľa. PNEC pôda je odvodené s využitím výpočtovej metódy a údajov o známych účinkoch kovových zložiek, čo naznačuje jeho hodnotu na úrovni 680 mg/kg suchej hmotnosti.

PNEC sediment: malá pravdepodobnosť expozície usadenín z výroby FeSi a zo v súčasnosti známych použití materiálu smerom nadol v dodávateľskom reťazci.

8.2 Kontroly expozície

Na kontrolu možnej expozície je treba zabrániť vzniku a rozvírenia prachu. Odporúča sa použitie vhodných ochranných prostriedkov. Pri viditeľnom zvríení prachu z FeSi je potrebné prijať pracovno-bezpečnostné opatrenia zabráňujúce zvríeniu prachu nad 4 mg/m³ 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

Noste ochranné okuliare.

b) ochrana kože

Ochrana rúk: noste rukavice a používajte ochranný krém na ruky

Iná ochrana kože: Noste ochranný odev.

c) ochrana dýchacích ciest

Používajte respirátor.

d) tepelná nebezpečnosť

Nie sú dostupné informácie.

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

Ferosilícium (FeSi)

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

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. Koncentrácia pod 4 mg/m^3 neohrozuje životné prostredie.

Limitné hodnoty pre častice (PM 2,5 a PM 10) v okolitom ovzduší (smernica 1999/30/ES a jej ďalšie zmeny a doplnenia).

9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vlastnosť	Informácia
Skupenstvo	tuhá látka (kusy, ingoty, granule alebo prach)
Farba	šedá
Zápach	bez zápachu (plyny uvoľnené pri styku prachu s vodou, páchnu po cesnaku) prahová hodnota zápachu: nie je relevantné
Teplota topenia/tuhnutia	1220 — 1400 °C pri 101,3 kPa
Teplota varu	nerrelevantné (látka v tuhom skupenstve s teplotou tavenia > 300°C)
Horľavosť	nehorľavá (metóda EU A.16)
Dolná a horná medza výbušnosti	nerrelevantné (neuplatňuje sa na tuhé látky)
Teplota vzplanutia	nerrelevantné (neuplatňuje sa na tuhé látky)
Teplota samovznietenia	> 400°C, bez známok horenia (metóda EU A.16)
Hodnota pH	nerrelevantné (látka je pri teplote okolia tuhá)
Kinematická viskozita	nerrelevantné (látka je pri teplote okolia tuhá)
Rozpustnosť	Rozpustnosť vo vode: OECD T/D skríningový test: $\leq 0,02 \text{ mg Si/l}$ a $\leq 0,04 \text{ mg Fe/l}$ pri pH 6 (21,5 °C), $\leq 0,09 \text{ mg Si/l}$ a $\leq 0,02 \text{ mg Fe/l}$ pri pH 8 (21,5 °C) OECD 105: $\leq 0,01 \text{ mg Si/l}$ pri pH 5,8-5,9 (20 °C) čiastočky FeSi s priemerom < 1 mm
Rozdeľovacia konštanta	nerrelevantné
Tlak pár	nerrelevantné (teplota tavenia > 300°C)
Hustota a/alebo relatívna hustota	relatívna hustota: 2,5 – 7,5 g/cm ³
Relatívna hustota pár	nie je relevantné (uplatňuje sa len na plyny a kvapaliny)
Vlastnosti častíc	Granulometria: Rozsahy veľkostí uvedené v ISO 5445-1980: Trieda 1: 100 - 315 mm; podpriemer 20 % (w/w) Trieda 2: 75 - 200 mm; podpriemer 20 % (w/w) Trieda 3: 35 - 100 mm; podpriemer 18 % (w/w) Trieda 4: 10 - 75 mm; podpriemer 18 % (w/w) Trieda 5: 3,15 - 35 mm; podpriemer 8 % (w/w) Trieda 6: 3,15 - 10 mm; podpriemer 10 % (w/w) Trieda 7: 3,15 - 6,3 mm; podpriemer 10 % (w/w)

9.2 Iné informácie

9.2.1 Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti

Pozri oddiel 14.

9.2.2 Ostatné bezpečnostné charakteristiky

Prach z FeSi môže reagovať s vlhkosťou, kyselinami a zásadami. Pozri oddiel 10.

10. STABILITA A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita

FeSi je stabilné pri bežnej manipulácii a skladovacích podmienkach.

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

Ferosilícium (FeSi)

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

10.2 Chemická stabilita

Za normálnych teplotných podmienok, podmienok skladovania a použitia je FeSi stabilná látka.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Pri kontakte prachu z FeSi s vlhkosťou, kyselinami alebo zásadami môže vznikajúť vysoko horľavý a výbušný plyn vodík (H₂) a vysoko horľavé a veľmi jedovaté plyny fosfín (PH₃) a arzín (AsH₃). PH₃ a AsH₃, ktoré zapáchajú ako cesnak, sú ťažšie ako vzduch a môžu sa hromadiť na dne uzavretých kontajnerov. Prach s pomerom Si/Fe ≤ 2 a priemerom častíc > 10 μm nepredstavuje žiadne nebezpečenstvo výbuchu.

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

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Vyhňte sa kontaktu prachu z FeSi s vlhkosťou, kyselinami a zásadami.

Vyhňte sa činnostiam vytvárajúcim prach z FeSi a vyhnite sa tvorbe iskier a iných zdrojov vznietenia v oblastiach s vysokou koncentráciou prachu z FeSi. (nad 100-300 g/m³).

10.5 Nekompatibilné materiály

Prach z FeSi je nekompatibilný s vlhkosťou, kyselinami (hlavne HF a HNO₃) a zásadami.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nie sú, ak sa pripravok používa v súlade so zamýšľaním použitím. Pozri oddiel 10.

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

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

FeSi nie je klasifikované ako nebezpečné podľa nariadenia CLP (1272/2008/ES) ani ako nebezpečné podľa smernice o nebezpečných látkach (67/548/EHS).

Nebezpečnosť pre zdravie	Informácia
Akútna toxicita	Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené
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

Údaje podľa Správy o chemickej bezpečnosti vydané v r. 2016 Euroalliances asbl. Pozri oddiel 4. a 8.

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

Ferosilícium (FeSi)

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

11.2 Informácie o inej nebezpečnosti

11.2.1. Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

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

11.2.2. Iné informácie

Nie sú dostupné informácie.

12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

12.1 Toxicita

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Abiotická degradácia: Rýchlosť hydrolyzy FeSi je pomalá.

Fyzikálno- a fotochemické vylúčenie:

Fototransformácia vo vzduchu/vo vode/v pôde: 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

FeSi je v pôde a sedimentoch nepohyblivé. Rozpustený oxid kremičitý (a kremík) a všetky kovy vo FeSi, sú málo prchavé látky a delia sa prevažne vo vodnom prostredí alebo v pôde alebo sedimentoch.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

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

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

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

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

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Žiadne iné nepriaznivé účinky neboli zistené.

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

Ferrosilícium (FeSi)

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

13. OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

13.1 Metódy spracovania odpadu

FeSi nie je uvedené ako nebezpečný odpad v Európskom zozname odpadov.

Nespotrebované FeSi recyklujte v zmysle národných legislatív.

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

14. INFORMÁCIE O DOPRAVE

14.1. Číslo OSN alebo identifikačné číslo

UN číslo 1408

14.2. Správne expedičné označenie OSN

FeSi s 30% alebo viac, ale menej ako 90% kremíka.

14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

Štandardná klasifikácia: 4.3

Osobitné ustanovenia: Ak sú chemické alebo fyzikálne vlastnosti látky, na ktorú sa vzťahuje tento opis, také, že pri testovaní nespĺňa stanovené definujúce kritériá pre triedu uvedenú v stĺpci 3 alebo akékoľvek inú triedu, nepodlieha ustanoveniam tohto kódexu okrem prípadu námornej dopravy, kde platí 2.10.3 o znečistení.

FeSi vyrobené v OFZ, a. s. bolo testované podľa „Odporúčaní Organizácie Spojených národov pre prepravu nebezpečného tovaru, Príručka testov a kritérií 2019 ST/SG/AC.10/11/Rev.7 časť III 33.4.1.4 (test N.5):

RID/ADR: nezaradené do triedy 4.3

Klasifikačný certifikát Nr/No 056/Lukasiewicz-IPO-BC/2022 pre FeSi65% a FeSi75%

Klasifikačný certifikát Nr/No 005/Lukasiewicz-IPO-BC/2023 pre FeSi45%

IMDG: nezaradené do triedy 4.3

Klasifikačný certifikát No/Nr 001/IMGD/Lukasiewicz-IPO-BC/2024 pre FeSi90%,FeSi75%, FeSi65%,FeSi45%

14.4. Obalová skupina

Obalová skupina: III

14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie

FeSi sa nepovažuje za škodlivé pre vodné organizmy (Lillicrap, 2011). FeSi nie je znečisťujúca látka pre more.

14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Vyhňte sa kontaktu prachu z FeSi s vlhkosťou, kyselinami a zásadami.

Vyhňte sa činnostiam vytvárajúcim prach z FeSi a vyhňte sa tvorbe iskier a iných zdrojov vznietenia v oblastiach s vysokou koncentráciou prachu z FeSi.

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

Ferosilícium (FeSi)

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

14.7. Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Pri preprave hromadného nákladu treba dodržať nástroje IMO:

Kapitola VI a kapitola VII dohovoru SOLAS.

Príloha II alebo príloha V dohovoru MARPOL.

Kódex IBC a kódex IMSBC.

UN číslo: 1408

BC kód: Trieda 4.3 (30-90 % Si), Trieda MHB ((25-30 a > 90) % Si)

Pred naložením by mal výrobca alebo odosielateľ poskytnúť osvedčenie o tom, že po výrobe bol materiál skladovaný pod krytom, ale na čerstvom vzduchu, v takej veľkosti častíc, v akej je na odoslanie, nie menej ako tri dni pred odoslaním.

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

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

Bolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti pre FeSi (reakčná hmota železa, kremíka, silicidu železa a disilicidu železa) v r.2016 Euroalliances asbl.

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 pridáva 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
Kódex IBC	medzinárodný kódex pre prepravu chemikálií ako hromadného tovaru
IMDG	Medzinárodné predpisy pre námornú prepravu nebezpečného tovaru
IMO	Medzinárodná námorná organizácia
Kódex IMSBC	Medzinárodný kódex pre námornú prepravu tuhého hromadného nákladu
MARPOL	Medzinárodný dohovor o zabránení znečisťovania z lodí

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



KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

pre

Ferosilícium (FeSi)

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

Číslo: KBU-001-SK

Dátum vydania:

01.11.2024

Revízia č.: 0

Dátum revízie: -

NPEL	najvyššie prípustné expozičné limity plynov, pár a aerosólov s prevažne toxickým účinkom v pracovnom ovzduší
OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
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
STOT	Specific Target Organ Toxicity/ Toxicita pre špecifický cieľový orgán
T/D test	test rozpustnosti látky
UN číslo	štvo miestne 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-08-SK, Rev.č.8 z 27.júla 2023.

16.3 Kľúčové zdroje

Táto Karta bezpečnostných údajov bola pripravená podľa Správy o chemickej bezpečnosti vydané v r. 2016. 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. Karta bezpečnostných údajov je pripravená podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC a Nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878).

Tieto údaje sú založené na našich súčasných znalostiach, avšak nepredstavujú žiadnu záruku akýchkoľvek osobitných vlastností produktov a neustanovujú žiadne právne záväzné zmluvné vzťahy.

Schválil:

Ing. Milan Harcek

technický riaditeľ

Spracovala:

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

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