



# TECHNICKÝ LIST

pre výrobok

**FeSiMn úlet**

Evidenčné číslo TL-OFZ-01/19

Dátum platnosti: 12. 05. 2020

Nahrádza: TL-OFZ-01/19 z 23. 03. 2019

Schválil:  Ing. Milan Kelbel riaditeľ pre výrobu a výrobné služby		Spracoval:  Ing. Michal Balko vedúci PVS – VP	
Č. výtlačku:	Znak hodnoty/lehota uloženia: A/10	Účinnosť od: 12. 05. 2020	
Výrobca: OFZ, a.s.	Sídlo: Široká 381, 027 41 Oravský Podzámok, Slovenská republika	IČO: 36 389 030	

## 1. Všeobecne

FeSiMn úlet je jemne disperzný práškový materiál hnedej farby, zachytený odprašovacími filtračnými jednotkami, ktorý vzniká ako vedľajší produkt pri výrobe FeSiMn. FeSiMn je zliatina železa, mangánu, kremíka a ďalších prímiesí, používaná v hutníckom priemysle. FeSiMn úlet sa skladá z veľmi jemných častíc amorfného oxidu mangánateho (a oxidov ďalších prvkov, predovšetkým kremíka) guľového tvaru s hladkým povrchom, ktorých veľkosť submikroskopická.

## 2. Výroba

FeSiMn úlet vzniká ako vedľajší produkt pri výrobe FeSiMn v elektrickej oblúkovej peci (EOP). Spaliny oxidov mangánu a ďalších prvkov sa zachytávajú na tkaninových filtroch v odprašovacích jednotkách EOP.

## 3. Technické parametre

### 3.1 Chemické a fyzikálne zloženie

Chemický ukazovateľ	Hodnota
SiO <sub>2</sub>	15 – 45,0 [% hmot.]
CaO	0 – 10,0 [% hmot.]
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0 – 10,0 [% hmot.]
Mn	15,0 – 35,0 [% hmot.]
MgO	0 – 10,0 [% hmot.]
FeO	≤ 5,0 [% hmot.]
K <sub>2</sub> O	≤ 25,0 [% hmot.]
Na <sub>2</sub> O	≤ 5,0 [% hmot.]
SO <sub>3</sub>	≤ 7,0 [% hmot.]
Zn	≤ 5,0 [% hmot.]
C	≤ 5,0 [% hmot.]
Radiologické ukazovatele - Index hmotnostnej aktivity	≤ 1,0 [-]
Sypná hmotnosť	400,0 – 1000,0 kg/m <sup>3</sup>

### 3.2 Sypná hmotnosť

Sypná hmotnosť FeSiMn úletu v nezhutnenej forme je 400,0 – 600,0 kg/m<sup>3</sup> a v zhutnenej forme je 600,0 – 1000,0 kg/m<sup>3</sup>.

#### 4. Hygienická a zdravotná nezávadnosť

Hygienickú a zdravotnú nezávadnosť FeSiMn úletu popisuje karta bezpečnostných údajov (KBÚ pre FeSiMn úlet), ktorá v kapitole 11 uvádza toxikologické vplyvy na zdravie, v kapitole 8 určuje osobné ochranné pracovné prostriedky na zabezpečenie ochrany zdravia a v kapitole 4 určuje opatrenia pri prvej pomoci. Vzhľadom na vysokú dizperznosť FeSiMn úletu je potrebné pri manipulácii zabrániť zvráteniu prachu a používať vhodný ochranný odev, rukavice, okuliare a respirátory. Vhodnými osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami, odporučeným použitím, skladovaním a manipuláciou podľa tohoto technického listu a KBÚ pre FeSiMn úlet, sa nepredpokladá žiadne poškodenie zdravia.

#### 5. Kontrola

Systém kontroly výroby zabezpečuje výrobca. Popis kontroly a analyzovania FeSiMn úletu je spracovaný v pracovnom postupe LAB-05/2007 - Rozbory ferozliatin a ostatných materiálov röntgenfluorescenčnou analýzou, LAB-06/2007 - Stanovenie uhlíka a síry vo ferozliatinách a ostatných materiáloch, PVS-08/2010 - Kontrola a skúšanie výrobkov a expedičných dodávok a PVS-09/2010 - Stanovenie fyzikálnych parametrov výrobkov a surovín.

##### 5.1 Vlastnosti, skúšobné metódy a minimálna početnosť skúšok vnútropodnikovej kontroly:

Vlastnosť	Skúšobné metódy	Minimálna početnosť v čase výroby
SiO <sub>2</sub>	LAB-05/2007	1 krát mesačne
CaO	LAB-05/2007	1 krát mesačne
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	LAB-05/2007	1 krát mesačne
MnO	LAB-05/2007	1 krát mesačne
MgO	LAB-05/2007	1 krát mesačne
FeO	LAB-05/2007	1 krát mesačne
K <sub>2</sub> O	LAB-05/2007	1 krát mesačne
Na <sub>2</sub> O	LAB-05/2007	1 krát mesačne
SO <sub>3</sub>	LAB-06/2007	1 krát mesačne
Zn	LAB-05/2007	1 krát mesačne
C	LAB-06/2007	1 krát mesačne
Radiologické ukazovatele - index hmotnostnej aktivity	Gamaspektrometrické stanovenie HPGe detektorom	1 krát ročne - externe
Sypná hmotnosť	PVS-09/2010	1 krát ročne



## 6. Skladovanie

FeSiMn úlet sa skladuje v uzavretých skladoch, v silách, v uzatvárateľných kontajneroch a vo veľkokapacitných vreciach (big-bag) podľa pracovného postupu PVP-01/2015 Prevádzka odprašovacích zariadení pecných agregátov.

## 7. Spôsob dodávania a balenia

FeSiMn úlet sa dodáva v sypkej forme (prirodzenom stave alebo mikropeletizovaný) na zaplachtených nákladných automobiloch, železničných vagónoch, cisternách alebo vo veľkokapacitných vreciach (big-bag) podľa pracovného postupu PVP-01/2015 Prevádzka odprašovacích zariadení pecných agregátov. V prípade požiadavky je možné dodanie vo forme brikiet.

## 8. Označenie

Súčasťou každej dodávky FeSiMn úletu je jeho označenie v rámci dodacieho listu, resp. označenia na použitom obale, ktoré musí obsahovať:

- názov výrobcu;
- miesto výroby;
- druh materiálu: FeSiMn úlet;
- spôsob dodania;
- evidenčné číslo;
- množstvo [kg, t];
- pečiatka a podpis výstupnej kontroly.

## 9. Oblasť použitia

Aplikácia FeSiMn úletu je možná v týchto oblastiach:

- ako druhotná surovina (pôvodný nezhutnený, mikropeletizovaný, brikety) na výrobu ferozliatín;
- ako druhotná surovina pri výrobe železných a neželezných kovov;
- na zásypy a sanáciu závalového pásma