

ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU

- 1.1 Identifikátor výrobku:** NANO FER 25
Obchodní název směsi: NANO FER 25
- 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:**
Příslušná určená použití: pro laboratorní použití, pro průmyslová využití, dále využití v redukčních technologiích v čištění kontaminovaných podzemních a odpadních vod.
- 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:**
 Dodavatel: NANO IRON, s.r.o.
 Ulice: Štefánikova 116
 Kód země/poštovní směrovací číslo/místo: (CZ) Česká republika/66461/Rajhrad
 Telefon/Fax: +420 513 033 633/ +420 547 230 212/
 Email: info@nanoiron.cz
 Identifikační číslo: 28298055
- 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:** 224 919 293 nebo 224 915 402 (non-stop lékařský servis), TIS Praha, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2. Česká republika.

ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

Produkt není klasifikován jako nebezpečná látka dle zákona o chemických látkách a přípravcích.

2.1 Klasifikace látky nebo směsi**2.1.1 Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)**

žádná

2.1.2. Klasifikace podle směrnice 67/548/EHS (viz ODDÍL 16 pro plné znění vět označujících rizikovost)

žádná

2.2 Prvky označení

Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) - žádné

Signální slovo: žádné

Standardní věty o nebezpečnosti: žádné

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P210 Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. – Zákaz kouření.

P270 Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte, ani nekuřte.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně oplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

2.3 Další nebezpečnost

Při styku s vodou se může uvolňovat malé množství explozivního plynu vodíku (méně než 1l/1kg-hod);

ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.1 Látky: data neudána

3.2 Směsi:

Název	Č. CAS:	Hmotnost v %	Klasifikace podle směrnice 67/548/EHS	Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008/ES
Železo (Fe)	7439-89-6	(14-18)%	Železo není klasifikováno jako nebezpečné	Železo není klasifikováno jako nebezpečné
Magnetit (Fe ₃ O ₄)	1309-38-2	(6-2)%	Magnetit není klasifikován jako nebezpečný	magnetit není klasifikován jako nebezpečný
Uhlík (C)	7440-44-0	(0-1)%	Uhlík není klasifikován jako nebezpečný	Uhlík není klasifikován jako nebezpečný
Voda (H ₂ O)	7732-18-5	80%	Voda oxid není klasifikována jako nebezpečná	Voda oxid není klasifikována jako nebezpečná

směs vody, nanočástic nulamocného železa Fe(0) a oxidů železa.

ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC**4.1 Popis první pomoci**

- **Při kontaktu s očima:** Vypláchněte oči velkým množstvím mírně tekoucí vody a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- **Při kontaktu s kůží:** Postižená místa omyjte mýdlem a vodou a v případě podráždění kůže vyhledejte lékařskou pomoc.
- **Při vdechnutí:** Jděte na čerstvý vzduch a vyhledejte lékařskou pomoc.
- **Při požití:** Vypijte hodně vody a vyvolejte zvracení, okamžitě přivolejte lékařskou pomoc.

- Ochrana poskytovatelů první pomoci: Nebyla shledána žádná.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Uvedeno v sekci 2.2 a v sekci 11

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Hasící látky:

Vhodné hasící látky: Hasící prášek, písek.

5.2 Zvláštní nebezpečnosti vyplývající ze směsi:

Po vysušení směsi (suspenze) se suchý prášek může akumulovat při vyšších teplotách oxidací ze vzduchu, ale není explozivní. Částice se nerozptylují.

5.3 Pokyny pro hasiče

Varování!!! Používat černé brýle při hašení – nebezpečí oslepenutí, kovy hoří oslňujícím světlem, které může poškodit sítnici, je nutná ochrana očí. Ochranné prostředky zvolit podle velikosti požáru. Odpovídající ochranná dýchací maska s nezávislým přívodem vzduchu a případně celkový ochranný oděv.

Chladit vodou přípravky v uzavřených obalech, které jsou v blízkosti požáru. Pokud možno odstranit přípravky v nepoškozených obalech z oblasti nebezpečí. Kontaminovanou hasící vodu odděleně uschovat, nevypouštět do kanalizace. Hasící vodu nebo použitá hasiva spolu se zbytky po hoření zlikvidovat podle příslušných předpisů.

ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Nebylo shledáno žádné.

6.2 Ochrana životního prostředí:

Nebyla shledána žádná.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:

- 6.3.1 Způsob adsorpce: Přikryje inertním, adsorpčním materiálem a ulože do kontejneru naplněného vodou (částice reagují s vodou za vzniku oxidů železa) a likviduje jako bezpečný odpad.
- 6.3.2 Metoda čištění: Vypláchněte velkých množstvím vody.
- 6.3.3 Další informace: Rozlitá látka může být kluzká.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Zneškodnit podle kapitoly 13.

ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

7.1.1 Ochranná opatření:

- (a) Před použitím otevřít lahvičku opatrně, uvolňovat přetlak v láhvi/kanystru opatrně a postupně. Nikdy neotevírat láhev/kanystř s látkou při teplotě 35°C a vyšší. Zajistěte dostatečné větrání. Zabraňte kontaktu s jiskrami a jiným zdrojům hoření. Homogenizujte materiál a zpracujte nejlépe celý jeho obsah najednou. Zpracujte materiál pod inertní atmosférou (dusík, argon);
- (b) Nemíchejte s oxidačními činidly, kyselinami, acetylenem a amoniakem;
- (c) Nenechte produkt vniknout do kanalizace, povrchové a podzemní vody.

7.1.2 Obecná hygiena:

- (a) Nejezte, nepijte a nekuřte během manipulace s produktem;
- (b) Po manipulaci s produktem si umyjte ruce;
- (c) Před vstupem do prostor určených ke konzumaci jídla si sundejte potřísněný oděv a ochranné pomůcky.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Ukládejte těsně uzavřený kontejner v chladném, suchém a dobře větraném prostředí. Nejvhodnější skladovací podmínky jsou v rozmezí 1-5 °C. Směs podléhá degradaci, pokud není skladován v chladu. Nemrazit!

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Část použití zmíněných v sekci 1.2 žádná další použití nejsou vyhrazena.

ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY

- 8.1 Kontrolní parametry: ACGIH TLV (1997) TWA 5mg/m³ jako Fe
OSHA PEL (1994) TWA 10mg/m³ jako Fe₂O₃
- 8.2 Omezování expozice: Zabraňte kontaktu s očima a s pokožkou. Před jídlem a po práci si umyjte ruce.
- (a) Ochrana očí a obličeje: Použít těsně přiléhající ochranné brýle (EN 166).
- (b) Ochrana kůže: Použít vhodné ochranné rukavice, např. z nitrilkaučuku, nebo butylkaučuku, minimální tloušťka rukavic je 0,12 mm. Velmi vhodné je použití ochranného krému.

Kontrola zatížení životního prostředí

Nenechejte vniknout do kanalizace.

ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

- a) Vzhled: suspenze (nanomateriál)
 - barva: černá
 - Granulometrie: d₅₀ < 50nm
 - Specifický povrch: > 25m²/g
 - Specifická hmotnost: 1.15 – 1.25 g/cm³ (20°C)
 - Povrchový náboj: nulmocný (0)
 - Zeta potenciál:
 b) Zápach: bez zápachu
 c) Prahová hodnota zápachu: bez zápachu
 d) pH: 11 -12
 e) Bod tání/bod tuhnutí: údaj není uvedený
 f) Počáteční bod varu a mezní bod varu: údaj není uvedený
 g) Bod vzplanutí: údaj není uvedený
 h) Rychlost odpařování: údaj není uvedený
 (i) Hořlavost (pevné látky, plyn): údaj není uvedený
 (j) Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti: údaj není uvedený
 (k) Tlak páry: údaj není uvedený
 (l) Hustota páry: údaj není uvedený
 (m) Relativní hustota: údaj není uvedený
 (n) Rozpustnost: suspenzi je možné ředit vodou
 (o) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda: údaj není uvedený
 (p) Teplota samovznícení: údaj není uvedený
 (q) Teplota rozkladu: údaj není uvedený
 (r) Viskozita: údaj není uvedený
 (s) Výbušné vlastnosti: údaj není uvedený
 (t) Oxidační vlastnosti: údaj není uvedený

9.2 Další informace

Data neudána.

ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita:

Při reakci s vodou dochází k vývoji malého množství vodíku (méně než 1l/1kg.h).

10.2 Chemická stabilita:

Neaplikovatelné

10.3 Možnost nebezpečných reakcí:

Neaplikovatelné

10.4 Podmínky, kterých je třeba se vyvarovat:

Zabraňte přístupu vzduchu a vyšším teplotám

10.5 Neslučitelné materiály:

Oxidační činidla, kyseliny, acetylen, amoniak

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:

Další produkty rozkladu - data neudána

V případě požáru: viz sekce 5.

ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Informace o toxikologických účincích

- Akutní toxicita směsi:

Akutní toxicita produktu	g/l			
LC ₅₀ (96 hod., ryby):	12,4	-	-	-
EC ₅₀ (48 hod., dafnie):	55,2	-	-	-
IC ₅₀ (72 hod., řasy):	4,5	-	-	-

- Žíravost/ dráždivost pro kůži: data neudána
- Vážné poškození očí/podráždění očí: data neudána
- Senzibilizace dýchacích cest nebo kůže: data neudána
- Mutagenita v zárodečných buňkách: data neudána
- Karcinogenita: data neudána
- Toxicita pro reprodukci: data neudána
- Shrnutí posouzení vlastností CMR: data neudána
- Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: data neudána
- Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice: data neudána
- Nebezpečí při vdechnutí: data neudána

ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Toxicita:

Akutní toxicita produktu	g/l			
LC ₅₀ (96 hod., ryby):	12,4	-	-	-
EC ₅₀ (48 hod., dafnie):	55,2	-	-	-
IC ₅₀ (72 hod., řasy):	4,5	-	-	-

- 12.2 Perzistence a rozložitelnost:** Žádná data nejsou k dispozici.
12.3 Bioakumulační potenciál: Žádná data nejsou k dispozici.
12.4 Mobilita v půdě: Žádná data nejsou k dispozici.
12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB: Žádná data nejsou k dispozici.
12.6 Jiné nepříznivé účinky: Žádná data nejsou k dispozici.
12.7 Doplnující informace: Žádná data nejsou k dispozici.

ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Metody nakládání s odpady

13.1.1 Odstraňování výrobku:

Směs i její zbytky je nutné odkládat na určená místa pro odpad a odstraňovat spolu s tříděným odpadem, např. Ve spalovacích odpadech.

13.1.2 Odstraňování obalu:

Obaly vyprazdňovat beze zbytku. Vyprázdněné obaly odevzdat pověřené firmě, která má oprávnění k jejich odstraňování. Odpad odstraňovat podle příslušných místních směrnic v odpovídajících zařízeních. Ostatní odpad odkládat podle druhu materiálu do sběrných nádob na tříděný odpad nebo na místa určená místními úřady.

ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

14.1. Číslo OSN:

Žádné

14.2. Příslušný název OSN pro zásilku:

Žádné

14.3. Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu:

Žádné

14.4. Obalová skupina

Žádné

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí:

Směs není klasifikována jako nebezpečné zboží

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:

Data nejsou k dispozici

14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC⁴

Data nejsou k dispozici

Přepravovat mimo dosah oxidujících materiálů a zdrojů tepla/ohně. Dodržovat všechny předpisy ve vaší zemi.

ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH

Tento bezpečnostní list splňuje požadavky Nařízení (ES) č. 1907/2006.

15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/ specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

data neudána

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Dodavatel u této směsi neprovedl posouzení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

Klasifikace přípravku byla provedena konvenční výpočtovou metodou dle vyhlášky č. 232/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Vycházelo se z údajů poskytnutých výrobcem nebo dovozci jednotlivých komponent přípravku uvedených v jejich bezpečnostních listech.

Všechny informace, doporučení a návrhy týkající se produktů NANO IRON, s.r.o. obsažené v tomto dokumentu, jsou založeny na provedených testech a údaje považujeme za spolehlivé. Nicméně, je povinností uživatele zajistit bezpečnost, toxicitu a vhodnost pro vlastní využití produktu popsaného výše. Vzhledem k tomu, že aktuální využití jinými uživateli je mimo kontrolu NANO IRON, s.r.o. neposkytujeme žádnou záruku, výslednou nebo předpokládanou, tak efektivitu využití, získané výsledky, bezpečnost a toxicitu produktu: ani žádnou odpovědnost vyplývající z využití, mimo jiné, produktu uvedeném v tomto dokumentu. Informace zde obsažené nemohou být pokládány za naprosto kompletní, protože se mohou vyskytnout nezbytné nebo žádoucí doplňující informace, pokud existují zvláštní nebo mimořádné okolnosti nebo z důvodů změny platnosti zákonů nebo nařízení vlády.

Tento BL nahrazuje předešlé verze, které tímto pozbývají platnosti.