

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
podle Nařízení (ES) č. 453/2010

Název výrobku:

**FERROIN**

Oddíl

**1. Identifikace látky nebo směsi a společnosti/firmy:****1.1 Identifikátory výrobku**

Název výrobku : Ferroin, Ferroin – 0,025 molární roztok železnatého komplexu 1,10-fenantrolinu síranu

Další názvy: Ferroin indicator solution(EN)

Č. CAS 7732-18-5,

Č. ES: 231-791-2

Č. REACH : Registrační číslo není pro tuto látku k dispozici, protože tato látka a její použití nepodléhá registraci, roční objem nevyžaduje registraci nebo se registrace předpokládá později

**1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití****Použití látky nebo směsi**

Laboratorní chemikálie, činidlo/indikátor

**Nedoporučované způsoby použití**

Nejsou známa.

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Firma: MACH CHEMIKÁLIE spol. s r.o.

Plechanovova 163/19

CZ 711 00 Ostrava-Hrušov

Telefonní : +420 596 244 841

Číslo faxu : +420 596 242 488

E-mailová adresa: [chemie@mach-chemikalie.cz](mailto:chemie@mach-chemikalie.cz)**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Číslo nouzového telefonu : Toxikologické informační středisko: +420 224919293, 224915402

**2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI:****2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace podle Nařízení (ES) č.1272/2008**Podle směrnice (ES) č. 1272/2008 není nebezpečnou látkou ani směsí.  
Tato látka není při hodnocení podle směrnice 67/548/EHS nebezpečná.**2.2 prvky označení**

V souladu se směrnicemi EK nebo příslušnými národními zákony nemusí být výrobek označen.

**Signální slovo:** žádný**Piktogramy:** žádný

Název výrobku:

**FERROIN****Rizikové věty**

žádný

**Bezpečnostní oznámení**

žádný

Doplňkové údaje o nebezpečí žádný

**2.3 jiná rizika**

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

**3. SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH:****3.1 Látky****3.2 Směsi**

**3.2.1 Tris(1,10-phenanthroline-n1,n10)iron sulphate**, vzorec  $C_{36}H_{24}FeN_6O_4S$ , Mr 692,52 g/mol, koncentrace max. 2 %

(železnatý komplex o-fenanthrolinu síran)

Č. CAS 14634-91-4,

Č. ES: 238-676-6

Klasifikace: -

**3.2.2 Voda**, vzorec  $H_2O$ , koncentrace min. 98 %

Č. CAS 7732-18-5,

Č. ES: 231-791-2

Klasifikace: -

Plné znění uvedených H- vět najdete v oddíle 16.

**4. Pokyny pro první pomoc:****4.1 Popis první pomoci****Všeobecné pokyny**

Konzultujte s lékařem. Ošetřujícímu lékaři předložte tento bezpečnostní list.

**Při vdechnutí**

Při nadýchání dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Pokud postižený nedýchá, provádějte umělé dýchání.

**Při styku s kůží**

Omývejte mýdlem a velkým množstvím vody.

**Při styku s očima**

Oči preventivně vypláchněte vodou.

**Při požití**

Osobám v bezvědomí nikdy nepodávejte nic ústy. Vypláchněte ústa vodou.

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Nejdůležitější známé symptomy a účinky jsou popsány na štítku (viz sekce 2.2) a/nebo v sekci 11

Název výrobku:	<b>FERROIN</b>
4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření	data neudána
5. Opatření pro hašení požáru:	<b>5.1 Hasiva</b> <b>Vhodná hasiva</b> Použijte proud vody, pěnu vhodnou k hašení alkoholu, práškový hasicí prostředek nebo oxid uhličitý. <b>5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi</b> Oxidy uhlíku, oxidy dusíku (NO <sub>x</sub> ), Oxidy síry, Oxidy železa <b>5.3 Pokyny pro hasiče</b> Při požáru použijte v případě nutnosti izolační dýchací přístroj. <b>5.4 Další informace</b> data neudána
6. Opatření v případě náhodného úniku:	<b>6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy</b> Zabraňte šíření plynu/mlhy/par tekutiny. Osobní ochrana viz sekce 8. <b>6.2 Opatření na ochranu životního prostředí</b> Nenechtejте vniknout do kanalizace. <b>6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění</b> Uložte do vhodné uzavřené nádoby. <b>6.4 Odkaz na jiné oddíly</b> Zneškodnit podle kapitoly 13.
7. Pokyny pro zacházení a skladování:	<b>7.1 Opatření pro bezpečné zacházení</b> Prevence viz sekce 2.2. <b>7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí</b> Skladujte na chladném místě. Nádoby skladujte dobře uzavřené na suchém, dobře větraném místě. Otevřené obaly musí být pečlivě uzavřeny a ponechávány ve svislé poloze, aby nedošlo k úniku. hygrokopická látka <b>7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití</b> Část použití zmíněných v oddílu 1.2 - žádná další použití nejsou vyhrazena.
8. Kontrola expozice a ochrana osob:	<b>8.1 Kontrolní parametry</b> <b>Složky s parametry pro kontrolu pracoviště</b> Neobsahuje žádné látky s mezními hodnotami expozice na pracovišti. <b>Osobní ochranné prostředky</b> <b>Ochrana dýchacích cest</b> Ochrana dýchacích cest není vyžadována. Při náhodné expozici použijte respirátorovou nálnp Používejte respirátory a součásti testované a schválené dle příslušných státních norem. <b>Ochrana rukou</b> Zvolené ochranné rukavice mají vyhovovat specifikacím směrnice EU 89/686/EHS a z ní odvozené normě EN 374. Používejte ochranné rukavice

Název výrobku:

**FERROIN****Ochrana očí**

obličejový štít a ochranné brýle

**Ochrana kůže a těla**

Zvolte osobní ochranné prostředky podle množství a koncentrace nebezpečné látky na pracovišti.

**Hygienická opatření**

Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi. Před pracovní přestávkou a po skončení práce si umyjte ruce.

**Kontrola zatížení životního prostředí**

Zabraňte dalšímu unikání nebo rozliti, není-li to spojeno s rizikem. Nenechejte vniknout do kanalizace.

**9. Fyzikální a chemické vlastnosti:****9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

- a) Vzhled Forma: čirý, kapalný  
Barva: tmavěčervený
- b) Zápach data neudána
- c) Prahová hodnota zápachu data neudána
- d) pH data neudána
- e) Bod tání / bod tuhnutí data neudána
- f) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu data neudána
- g) Bod vzplanutí data neudána
- h) Rychlost odpařování data neudána
- i) Hořlavost (pevné látky, plyny) data neudána
- j) Horní/dolní meze zápalnosti nebo meze výbušnosti data neudána
- k) Tlak páry data neudána
- l) Hustota páry data neudána
- m) Relativní hustota 1,006 g/cm<sup>3</sup>
- n) Rozpustnost ve vodě data neudána
- o) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda data neudána
- p) Teplota samovznícení data neudána
- q) Teplota rozkladu data neudána
- r) Viskozita data neudána
- s) Výbušné vlastnosti data neudána
- t) Oxidační vlastnosti data neudána

**9.2 Další bezpečnostní informace.**

data neudána

**10. Stabilita a reaktivita:****10.1 Reaktivita**

data neudána

**10.2 Chemická stabilita**

Stabilní za doporučených skladovacích podmínek.

**10.3 Možnost nebezpečných reakcí**

data neudána

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

data neudána.

**10.5 Neslučitelné materiály**

Silná oxidační činidla

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

Další produkty rozkladu - data neudána

V případě požáru: viz oddíl 5

Název výrobku:

**FERROIN****11. Toxikologické informace:****11.1 Informace o toxikologických účincích****Akutní toxicita**

data neudána

**Žíravost/dráždivost pro kůži**

data neudána

**Vážné poškození očí / podráždění očí**

data neudána

**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže**

data neudána

**Mutagenita v zárodečných buňkách**

data neudána

**Karcinogenita**

IARC: Žádná ze složek obsažených v tomto produktu nebyla IARC identifikována při hladinách větších nebo rovných 0,1% jako pravděpodobný, možný nebo potvrzený karcinogen.

**Toxicita pro reprodukci**

data neudána

**Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice**

data neudána

**Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice**

data neudána

**Nebezpečnost při vdechnutí**

data neudána

**Další informace**

RTECS: data neudána

Dle našich nejlepších znalostí nebyly chemické, fyzikální a toxikologické vlastnosti úplně prozkoumány.

**12. Ekologické informace:****12.1 Toxicita**

data neudána

**12.2 Perzistence a rozložitelnost**

data neudána

**12.3 Bioakumulační potenciál**

data neudána

**12.4 Mobilita v půdě**

data neudána

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

PBT/vPvB hodnocení není k dispozici, protože hodnocení chemické bezpečnosti není požadováno ani prováděno.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky**

data neudána

**13. Informace o zneškodňování:****13.1 Metody nakládání s odpady**

Vhodné metody odstraňování látky nebo směsi

Název výrobku:

**FERROIN**

Předejte k likvidaci oprávněné organizaci. Jedná se o nebezpečný odpad.

Vhodné způsoby likvidace: spálení ve spalovně nebezpečných odpadů.

Při likvidaci zbytků produktu a jeho obalů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění všech prováděcích předpisů (vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů; vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady). Jestliže se tento přípravek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Zatřídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.

**Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - použitý produkt a zbytky**

160305 ODPAD JINDE V TOMTO SEZNAMU NEUVEDENÝ; Vadné šarže a nepoužité výrobky; Organický odpad obsahující nebezpečné látky  
Nebezpečný odpad.

**Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - znečištěné obaly**

150110 ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ; Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu); Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné  
Nebezpečný odpad.

**Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů**

Obal produktu není vratný. Se znečištěnými obaly je nutno zacházet jako s produktem.

**14. Informace pro přepravu:****14.1 Číslo OSN**

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

**14.2 Příslušný název OSN pro zásilku**

ADR/RID: **Není nebezpečným zbožím**

IMDG: Not dangerous goods

IATA: Not dangerous goods

**14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu**

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

**14.4 Obalová skupina**

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**

ADR/RID: ne IMDG Marine pollutant: no IATA: no

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

data neudána

**15. Informace o právních předpisech:****15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

Tento bezpečnostní list splňuje požadavky Nařízení (ES) č. 453/2010.

Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění

Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí; v platném znění

Směrnice DSD/DPD: Směrnice 67/548/EHS a směrnice 1999/45/ES

Název výrobku:

**FERROIN****Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí**

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)

**OCHRANA OSOB:**

&gt; Zákoník práce

&gt; Zákon o ochraně veřejného zdraví

&gt; Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

&gt; Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

&gt; Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

&gt; Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky

**OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:**

&gt; Zákon o ochraně ovzduší

&gt; Zákon o odpadech

&gt; Zákon o vodách

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti**

Pro výrobek nebyla vypracována zpráva o chemické bezpečnosti.

**Další informace.**

16.

**Použité zkratky**ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí  
bw/d: tělesná hmotnost/den

CAS-číslo, název: číslo, název uvedené v seznamu Chemical Abstracts Service

EC50: efektivní koncentrace, 50%

EINECS: Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

ELINCS: Evropský seznam oznámených chemických látek

ES, EHS: Evropské společenství

LC50: letální koncentrace, 50%

LD50: letální dávka, 50%

NPK-P: nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť

PEL: nejvyšší přípustný expoziční limit

PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický

RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží

VOC: těkavé organické látky

vPvB: velmi persistentní, velmi se bioakumulující

**Změny oproti předchozí verzi**

Rev. 1 - Aktualizace dle legislativy REACH. Celková úprava bezpečnostního listu.

Rev. 2 - Aktualizace dle nařízení ES č. č. 453/2010.

Uvedené informace a údaje vycházejí z dnešního stavu znalostí a nelze na ně pohlížet jako na záruky vlastností výrobku. Platné zákony a ustanovení musí odběratel dodržovat na vlastní zodpovědnost.