

	BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů	
Datum vydání: 18. 05. 2004	Nahrazuje verzi z: 21. 12. 2015	Verze č.: 2.3
Datum revize: 1. 3. 2016		Strana: 1 z 8
Název výrobku: Síran železitý PIX – 313; PIX - 113; PIX – 113T		

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Název	Síran železitý PIX – 313; PIX - 113; PIX – 113T
Popis směsi	Směs síranu železitého a vody.

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití	Úprava pitných a průmyslových vod, čištění všech druhů odpadních vod. Určeno pro průmyslové použití.
Nedoporučená použití	Doporučuje se používat jen pro navržený způsob použití.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

KEMIFLOC a. s.
Dluhonská 2858/111
750 02 Přerov
Česká republika
tel.: +420 581 70 19 35-6, fax: +420 581 701 933
adresa osoby odpovědné za BL: prodej@kemifloc.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Podrobnosti o poskytnutí první pomoci je možné konzultovat s **Toxikologickým informačním střediskem** (TIS): Klinika nemocí z povolání, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, tel. 2 24 91 92 93 nebo 2 24 91 54 02. Nepřetržité informace při otravách.

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

Směs je klasifikována jako nebezpečná ve smyslu nařízení 1272/2008/ES.

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

podle nařízení 1272/2008/ES	Met. Corr. 1; H290 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318
-----------------------------	---

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky, účinky na lidské zdraví a na životní prostředí směsi

Může být korozivní pro kovy. Zdraví škodlivý při požití. Dráždí kůži. Způsobuje vážné poškození očí.

2.2 Prvky označení

výstražné symboly nebezpečnosti	 
signální slovo	Nebezpečí
složky směsi k uvedení na etiketě	Obsahuje síran železitý.
standardní věty o nebezpečnosti	H290 - může být korozivní pro kovy H302 - zdraví škodlivý při požití H315 - dráždí kůži H318 - způsobuje vážné poškození očí
pokyny pro bezpečné zacházení	P234 - Uchovávejte pouze v původním obalu. 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 vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P501 - Odstraňte obsah/obal v souladu s místními předpisy.

doplňující informace na štítku

nejsou vyžádány

2.3 Další nebezpečnost

Směs ani její složky nejsou klasifikovány jako PBT nebo vPvB, nejsou k datu vyhotovení bezpečnostního listu vedeny na kandidátské listině pro přílohu XIV nařízení REACH.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách**3.2 Směsi**

Směs tvoří vodný roztok anorganické soli.

3.2.1 Složky směsi klasifikované jako nebezpečná

Název složky	CAS EINECS Index číslo	Registrační číslo	Obsah % hm.	klasifikace dle 1272/2008/ES
Síran železitý *	10028-22-5 233-072-9 neuvedeno	01-2119513202-59-XXXX	40 - 43	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318 Skin Irrit. 2; H315

*) vodné roztoky síranu železitého jsou klasifikovány jako Met. Corr. 1; H290

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

Ve všech případech zajistit postiženému tělesný a duševní klid a zabránit prochlazení. V případě pochybností, nebo pokud symptomy přetrvávají, vyhledat lékařskou pomoc, při zasažení očí vždy. Postiženému v bezvědomí nikdy nic nepodávat. Dbejte osobní bezpečnosti při záchranných pracích.

4.1 Popis první pomoci**Při vdechnutí**

Přerušit expozici, dopravit postiženého na čerstvý vzduch. V případě bezvědomí zahajte resuscitaci (umělé dýchání, masáž srdce) a přivolejte lékařskou pomoc.

Při styku s kůží

Odstranit kontaminovaný oděv a důkladně omýt vodou (nejlépe vlažnou) a mýdlem. Nepoužívat rozpouštědla ani ředidla. Pokud potíže přetrvávají, vyhledat lékařskou pomoc.

Při styku s okem

Vyplachovat mírným proudem vody alespoň 15 minut. Držte přitom oční víčka široce otevřená pomocí palce a ukazováčku. V případě, že postižený nosí kontaktní čočky, vyjměte je před vyplachováním očí, jde-li to snadno. Vyhledat odbornou lékařskou pomoc.

Při požití

Vypláchněte ústa vodou, dejte pít vodu, pokud možno studenou, zvracení nevyvolávejte. Zvrací-li postižený sám, zajistěte stabilizovanou polohu a dohled do příjezdu lékaře.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při požití může vyvolat nevolnost, bolesti břicha a průjemy, poleptání gastrointestinálního traktu. Oči silně dráždí, až leptá, nebezpečí jejich poškození. Kůži silně dráždí, až leptá. Chronické působení – nejsou relevantní data.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Lékařské ošetření zajistit při požití a zasažení očí. Nejsou antidota, symptomatická léčba.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**5.1 Hasiva****Vhodná hasiva**

Výrobek je nehořlavý, hasiva volte dle požáru v okolí.

Nevhodná hasiva

Silný vodní proud.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Není známo.

5.3 Pokyny pro hasiče

Použijte samostatný dýchací přístroj, protichemický ochranný oděv.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Nepřipustit volný pohyb osob v místě úniku. Zabránit přímému styku s látkou bez předepsaných ochranných pomůcek. Další ochranná opatření – viz oddíl 7.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit dalšímu úniku produktu. Zamezit úniku do vodních toků, půdy a kanalizace. Pokud tomu nelze zabránit, informovat okamžitě příslušné úřady (policii a hasiče).

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Podle množství uniklé kapaliny látku buď nejdříve odčerpat (velké úniky), nebo při malých únicích absorbovat vhodným absorpčním materiálem (vermikulit, suchý písek), shromáždit do označených uzavíratelných nádob a zlikvidovat podle b. 13. Zbytky spláchnout vodou a zachytit pro zneškodnění jako odpad.

Je-li poškozen obal, přemístěte obsah do obalu nového, nepoškozeného a řádně znovu označte.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Řiďte se rovněž ustanoveními oddílů 7, 8 a 13 tohoto bezpečnostního listu.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Používat osobní ochranné pomůcky (viz oddíl 8). Zabraňte tvorbě aerosolu. Zajistit pitnou vodu pro poskytnutí první pomoci. Při znečištění zajistit vyčištění ochranných pomůcek před další prací.

Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Před vstupem do prostor odpočinku nebo stravování odložte znečištěné ochranné pomůcky. Po práci se umyjte pečlivě teplou vodou a mýdlem, osprchujte se. Použijte ochranný krém.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsíSkladovat v původních těsně uzavřených obalech na suchém, chladném a dobře větraném místě. Chránit před mrazem. Neskladovat společně s alkáliemi. Vhodný materiál pro balení a skladování: plast (PE,PVC,PP), sklolaminát – vyztužený polyester; pogumovaná ocel, legované oceli.
Nevhodné materiály – barevné kovy, nelegovaná železa, alkálie a oxidační činidla.**7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití**

Úprava vod.

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky**8.1 Kontrolní parametry****8.1.1 Expoziční limity podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění**

Nejsou stanoveny.

8.1.2 Sledovací postupy

Zajistit plnění nařízení vlády 361/2007 Sb. a plnit povinnosti v něm obsažené.

8.1.3 Biologické limitní hodnoty

Nejsou stanoveny ani v ČR, ani v EU.

8.1.4 Hodnoty DNEL a PNEC**Síran železitý**

CAS: 10028-22-5

DNEL

Oblast použití	Způsob podání	Účinek	Doba expozice	Hodnota
Pracovníci	Dermálně	Systémové účinky	Dlouhodobá	2,8 mg/kg/den
Spotřebitelé	Dermálně	Systémové účinky	Dlouhodobá	1,4 mg/kg/den
Spotřebitelé	Orálně	Systémové účinky	Dlouhodobá	0,28 mg/kg/den
Spotřebitelé	Orálně	Systémové účinky	Dlouhodobá	20 mg/kg/den

PNEC

nejsou identifikovány

8.2 Omezování expozice**8.2.1 Omezování expozice pracovníků**

Ventilace, odsávání par u zdroje. Uvedené osobní ochranné pracovní prostředky musí vyhovovat směrnici 89/686/EHS a nařízení vlády ČR č. 21/2003 Sb. Jejich rozsah je povinen stanovit uživatel látky/směsi dle ustanovení zákona 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění a nařízení vlády 495/2001 Sb. dle situace na pracovišti.

8.2.2 Ochranná opatření a osobní ochranné pomůcky

Ochrana dýchacích cest	při tvorbě aerosolu nebo vysoké teplotě polomaska nebo ochranná maska s filtrem proti kyselým parám
Ochrana rukou	chemicky odolné rukavice (guma, PVC, ne kožené)
Ochrana očí a obličeje	těsné ochranné brýle při možnosti rozstřiku
Ochrana kůže	pracovní oděv (např. keprový oblek), ochranná obuv, čepice

Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Po práci se umýt pečlivě teplou vodou a mýdlem a osprchovat se. Použít ochranný krém.

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Zabránit úniku směsi do složek životního prostředí. Dodržet emisní limity.

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

Skupenství (při 20 °C)	kapalina
Barva	hnědá
Zápach (vůně)	slabě kyselý
Prahová hodnota zápachu	nestanoveno
pH (při 20 °C)	0 - 1 v koncentrovaném roztoku
Bod tání/bod tuhnutí	-30°C

Bod varu (počátek a rozmezí)	100 – 105 °C
Bod vzplanutí	nehoří
Rychlost odpařování	nestanoveno
Hořlavost (pevné směsi, plyny)	netýká se
Meze výbušnosti dolní horní	není výbušný není výbušný
Tlak páry	nestanoveno
Hustota páry	těžší než vzduch
Relativní hustota	1,40 – 1,51 g/cm ³
Rozpustnost ve vodě (při 20 °C)	dokonale rozpustný
Rozpustnost v jiných rozpouštědlech	nestanoveno
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda	<< 3
Teplota samovznícení	nehoří
Teplota rozkladu	315 °C
Viskozita (při 20 °C)	30 mPa.s
Výbušné vlastnosti	není klasifikován jako výbušnina
Oxidační vlastnosti	není klasifikován jako oxidant
9.2 Další informace	
Mísitelnost	s vodou
Rozpustnost v tucích	nestanoveno

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Reaguje se zásadami.

10.2 Chemická stabilita

Směs je za běžných podmínek stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nejsou známy.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Chraňte před mrazem a vysokými teplotami.

10.5 Neslučitelné materiály

Silné zásady, nelegovaná ocel, galvanizované povrchy, látky nekompatibilní s vodou.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Při termickém rozkladu po odpaření vody oxidy síry.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita

- LD₅₀ orálně, potkan (mg/kg)

1398 - (výpočet - Acute Tox. 4)
300 – 2000 (síran železitý, registrace REACH), 601
(síran železitý, literární údaj)

- LD₅₀ dermálně, potkan nebo králík (mg/kg)

> 2000 - (odhad)

- LC₅₀ inhalačně, potkan, pro prach (mg/l)

nestanoveno

Žíravost/dráždivost pro kůži

směs je klasifikována jako dráždivá pro kůži.
Síran železitý: test OECD Guideline 404 (králík) -
není dráždivý pro kůži. Ve vodě je dráždivý pro
kůži v důsledku nízkého pH.

Vážné poškození očí/podráždění očí	směs je klasifikována jako vážně poškozující oči. Síran železitý: OECD Guideline 405 (králík) - vážně poškozuje oči.
Senzibilizace	neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit).
Karcinogenita	neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit).
Mutagenita	neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit).
Toxicita pro reprodukci	neobsahuje tyto látky (nebo méně než klasifikační limit). Síran železitý: NOAEL (potkan) - >500 mg/kg
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice	není klasifikován
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice	není klasifikován Síran železitý: NOAEL (potkan, orálně, samec) - 277 mg/kg NOAEL (potkan, orálně, samice) - 314 mg/kg
Nebezpečnost při vdechnutí	není klasifikován
Další informace Viz oddíl 2 a 4.	

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Ryby	data pro směs nejsou k dispozici LC ₅₀ , 96 hod., Pstruh duhový (Oncorhynchus mykiss): >100 mg/l - síran železitý NOEC, 90 d., Losos kisuč (Oncorhynchus kisutch): >1 mg/l - síran železitý
Korýši	data pro směs nejsou k dispozici EC ₅₀ , 48 hod., Hrotnatka velká (Daphnia Magna): 82,8 mg/l - síran železitý NOEC, 21 d., Hrotnatka velká (Daphnia Magna): >1 mg/l - síran železitý
Rasy	data pro směs nejsou k dispozici

12.2 Perzistence a rozložitelnost

u anorganických látek se nestanovuje

12.3 Bioakumulační potenciál

ne

12.4 Mobilita v půdě

výrobek je ve vodě úplně rozpustný při 20°C

12.5 Výsledek posouzení PBT a vPvB

není takto klasifikován

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Výrobek je anorganická směs používaná pro čištění a úpravu vod. Ve vodě hydrolyzuje za tvorby hydroxidů železa v rozmezí pH 5-7. Působením této reakce se pH ve vodě snižuje. Jsou-li přítomny fosfáty, může dojít ke vzniku železo-fosfátových komplexů.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13. Metody nakládání s odpady

Vhodné metody pro odstraňování směsi a znečištěného obalu

Odstranit dle platných českých a místních předpisů (např. neutralizovat vápnem, pak ve spalovně nebezpečných odpadů nebo zabezpečené skládce). Obal po důkladném vyčištění lze recyklovat. Nikdy neodstraňujte spláchnutím do kanalizace! Za zařídění odpadu a jeho odstranění zodpovídá původce odpadu. Možný kód odpadu 06 03 14.

Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady

Nejsou známy.

Zvláštní bezpečnostní opatření pro doporučené nakládání s odpady

Nejsou známy.

Právní předpisy o odpadech

Směrnice 2008/98/ES

Zákon 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění

Vyhláška MŽP a MZd 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných odpadů, v platném znění

Vyhláška MŽP 381/2001 Sb., Katalog odpadů, v platném znění

Vyhláška MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 UN číslo	3264
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	
- ADR/RID	LÁTKA ŽÍRAVÁ, KAPALNÁ, KYSELÁ, ANORGANICKÁ, J.N. (SÍRAN ŽELEZITÝ)
- ostatní přeprava	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (FERRIC SULPHATE)
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	8
14.4 Obalová skupina	III
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí	ne
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	zamezit úniku do ŽP
14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC	není k dispozici
Další údaje pro ADR/RID	
- klasifikační kód	C1
- bezpečnostní značka	8
- Kemlerův kód (číslo nebezpečnosti)	80
- omezení pro tunely	E
Další údaje pro IMDG	
- pokyny pro případ požáru/úniku	F-A, S-B

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

Nařízení EP a Rady č. 1907/2006/ES, REACH

Nařízení EP a Rady č. 1272/2008/ES, CLP

Nařízení vl. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a přípravcích

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Je k dispozici pro složky.

ODDÍL 16: Další informace**Změny provedené v bezpečnostním listu v rámci revize**

Opraveny a doplněny hodnoty DNEL a PNEC podle registrační dokumentace.

Klíč nebo legenda ke zkratkám

Acute Tox. 4 akutní toxicita, kat. 4

Eye Dam. 1 vážné poškození očí, kat. 1

Met. Corr. 1 látka nebo směs korozivní pro kovy, kat. 1

Skin Irrit. 2	dráždivý pro kůži, kat. 2
DNEL	Derived No Effect Level (odvozená koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
PNEC	Predicted No Effect Concentration (odhad koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
NOAEL	nejvyšší úroveň expozice, při které je ještě není pozorována nepříznivá odpověď na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou
NOEC	koncentrace bez pozorovaného účinku
PEL	přípustný expoziční limit, dlouhodobý (8 hod)
NPK-P	nejvyšší přípustná koncentrace, krátkodobý limit
CLP	nařízení č. 1272/2008/EC
REACH	nařízení č 1907/2006/EC
PBT	látka perzistentní, bioakumulující se a toxická zároveň
vPvB	látka vysoce perzistentní a vysoce bioakumulující se

Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat

Státní a evropská legislativa, BL výrobce, registrační dokumentace, odborná literatura. Dále použito databáze RTECS.

Seznam příslušných standardních vět o nebezpečnosti a pokynů pro bezpečné zacházení

H290	Může být korozivní pro kovy.
H302	Zdraví škodlivý při požití.
H315	Dráždí kůži
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
P234	Uchovávejte pouze v původním obalu.
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 vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P501	Odstraňte obsah/obal v souladu s místními předpisy.

Pokyny pro školení

Dle bezpečnostního listu. Pro výrobek musí být vypracovány bezpečnostní pokyny pro zaměstnance dle zákona 258/2000 Sb. a projednány s příslušnou KHS.

Další informace

Klasifikace dle údajů od výrobce. Směs ani hlavní složky nemají harmonizovanou klasifikaci v EU. Klasifikace aditivní metodou (CLP). Využita registrační dokumentace síranu železitého.

Informace v tomto bezpečnostním listu je zpracována podle nejlepších dostupných znalostí. Je zpracována v dobré víře, ale bez záruky. Různé faktory mohou ovlivňovat vlastnosti v konkrétních podmínkách. Je odpovědností uživatele produktu, aby posoudil správnost informací při konkrétní aplikaci.