



BEZPEČNOSTNÍ LIST

v souladu s Nařízením (ES) č.1907/2006 – REACH, č. 2015/830 a č. 1272/2008 - CLP

Datum revize: 10.8.2015

Verze: 10.0

Nahrazuje verzi: 9.1

ODDÍL 1	Identifikace látky/směsi a společnosti /podniku	
1.1	Identifikátor výrobku	U15, díl B
	Další názvy nebo označení výrobku:	
1.2	Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití	
	Utvrzující roztok do ustalovače pro strojní zpracování RTG filmů	
1.3	Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu	
	Dodavatel / Následný uživatel (výrobce směsi)	FOMA BOHEMIA spol. s r.o. J. Krušinky 1737/6, 500 02 Hradec Králové tel: 495 733 111
	Adresa elektronické pošty a tel.osoby odpovědné za bezpečnostní list:	ilona.spackova@foma.cz +420495733368
1.4	Telefonní číslo pro naléhavé situace	Toxikologické informační středisko (TIS) Na Bojišti 1, 128 21 Praha 2 Tel. 224919293, 224915402 (nepřetržitá telefonická informační služba)

ODDÍL 2	Identifikace nebezpečnosti	
2.1	Klasifikace směsi	
	Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 – CLP	
	Met.Corr.1;H290 Eye.Dam.1;H318 Skin Irrit.2;H315	
	<u>Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky a účinky na lidské zdraví a životní prostředí:</u> Může způsobit vážné poškození očí a podráždění kůže	

2.2	Prvky označení (podle nařízení (ES) č.1272/2008 – CLP)	
identifikátor produktu	U15, díl B	
výstražný symbol nebezpečnosti		
signální slovo	Nebezpečí	
standardní věty o nebezpečnosti (H-, EUH- věty)	H290 H318 H315	Může být korozivní pro kovy Způsobuje vážné poškození očí Dráždí kůži
pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty)	P280 P305+P351+P338 P302+P352	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. PŘI STYKU S KUŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody/mýdlem.
	Obsahuje: kyselina sírová, síran hlinitý	
	FOMA BOHEMIA spol. s r.o.,J. Krušinky 1737/6, 500 02 Hradec Králové tel: 495 733 111	

2.3	Další nebezpečnost
	Obsažené látky nepatří do kategorie PBT, vPvB, SVHC

ODDÍL 3	Složení / informace o složkách					
3.2	Směsi					
Název složky	Registrační číslo	Indexové číslo	Číslo CAS	Číslo ES	Obsah % v roztoku	Klasifikace
Síran hlinitý * oktadekahydrát	01- 211953 1538- 36-0018	není přiděleno	7784-31-8	233-135-0	< 70	Eye Dam.1;H318
Kyselina sírová	01- 211945 8838- 20-0000	016-020- 00-8	7664-93-9	231-639-5	< 5	SkinCorr.1A;H314

* Klasifikace 100% práškového hydrátu síranu hlinitého: Eye Dam.1; H318

Vstupní „látka“ při výrobě výše uvedené směsi je síran hlinitý – 50% roztok. Klasifikace tohoto roztoku odpovídá registračním údajům (Dossier) : Eye Dam.1, H318
Met.Corr.1;H290

Vodný roztok Úplné znění H-vět oddíl 16

ODDÍL 4	Pokyny pro první pomoc
4.1	Popis první pomoci
	Postiženou osobu, vyvést ze zamořeného prostoru, uvést ji do stavu klidu, usnadnit jí dýchání uvolněním oděvu, sledovat a v případě potřeby udržovat její životní funkce. Pokud se projevují příznaky akutního poškození zdraví (ztížené dýchání, neustávající kašel, bolesti na hrudi, nevolnost, zhoršené smyslové vnímání, mdloba apod.) přivolat lékaře nebo dopravit poškozenou osobu k lékaři.

	Při styku s kůží: Zasažené místo důkladně opláchnout vodou.
	Při zasažení očí: Vymout případné oční kontaktní čočky a co nejdříve začít promývat zasažené oko vodou. V případě potřeby rozevřít násilím křečovitě stažená víčka. Vyvarovat se znečištění nezasaženého oka znečištěnou promývací kapalinou. Neprovádět neutralizaci! Při přetrvávajících obtížích vyhledat lékařskou pomoc.
	Při expozici vdechováním: Dopravit postiženého na čerstvý vzduch, vlažnou vodou vypláchnout oči, ústa i nosní dutinu.
	Při požítí: Postiženou osobu zklidnit, ústa vypláchnout čistou vodou. Možno podat vypít sklenici (cca 0,4 dl) vody (naředění). Nevvolávat zvracení. Pokud postižená osoba zvrací spontánně, kontrolovat, aby nedocházelo ke vdechování zvratků. Nepodávat aktivní uhlí, ani žádné neutralizační činidlo. Při přetrvávajících obtížích vyhledat lékařskou pomoc.
4.2	Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky
	Nejsou známy
4.3	Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření
	Na pracovišti tekoucí voda a mýdlo. V případě přetrvávajících obtížích vyhledat lékařskou pomoc.

ODDÍL 5	Opatření pro hašení požáru
5.1	Hasiva
	Vhodná hasiva: Nehořlavé. Hasiva přizpůsobit hořícím látkám v okolí
	Nevhodná hasiva: Voda
5.2	Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi
	Možná tvorba toxických plynů oxidů síry
5.3	Pokyny pro hasiče
	Dýchací přístroj, ochranný oblek

ODDÍL 6	Opatření v případě náhodného úniku
6.1	Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy
	Vzdálit osoby neúčastníci se odstranění důsledků havárie z jejího dosahu. Uzavřené prostory větrat. Při odstraňování důsledků havárie používat předepsané osobní ochranné pomůcky. Při pracích na zneškodňování havárie používat izolační dýchací přístroj v kombinaci s úplným protichemickým oblekem. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm.
6.2	Opatření na ochranu životního prostředí
	Zabránit průniku produktu do půdy, odpadních systému, povrchových a podzemních vod. V případě velkého úniku (havárie) ohlásit na příslušný havarijný systém - hasiči
6.3	Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění
	Nechat nasáknout do inertních sorpčních prostředků. Zasažený prostor opláchnout důkladně vodou. Malý únik zředte alespoň silně vodou.
6.4	Odkaz na jiné oddíly
	Viz. oddíl 13

ODDÍL 7	Zacházení a skladování
7.1	Opatření pro bezpečné zacházení
	Při práci dodržovat základní požadavky bezpečné práce. Používat doporučené osobní ochranné prostředky. Zamezit požití a styku s očima. Při manipulaci se zakazuje jíst, pít a kouřit, pracovat se žhavými materiály a otevřeným ohněm. Zařízení musí být vybavené hasícími prostředky, v uzavřených prostorách je třeba zajistit větrání, buď přirozeným nebo nuceným. Pracoviště musí být udržováno v čistotě a únikové cesty musí zůstat volné.
7.2	Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí
	Skladovat v původních obalech na suchém a chladném místě, odděleně od potravin.
7.3	Specifické konečné použití
	Viz. bod 1.2. , Další použití - neuvedeno

ODDÍL 8	Omezování expozice / osobní ochranné prostředky
8.1	Kontrolní parametry
	Nařízení vlády č.361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci a hygienické limity látek v ovzduší pracovišť a způsoby jejich měření a hodnocení Kyselina sírová (jako SO ₃): PEL 1 mg/m ³ NPK-P 2 mg/m ³
	Vyhl. MZd č.432/2003Sb., kterou se stanoví limitní hodnoty ukazatelů biolog. expozičních testů Obsažené látky - neuvedeny
	<i>Kyselina sírová</i> DNEL : pracující Akutní – inhalační, lokální účinky 0,1 mg/m ³ Dlouhodobé – inhalační, lokální účinky 0,05 mg/m ³
	<i>Kyselina sírová</i> PNEC : Sladkovodní voda 0,0025 mg/l Mořská voda 0,00025 mg/l Sladkovodní sedimenty 0,002 mg/kg sediment dw Mořské sedimenty 0,002 mg/kg sediment dw Půda Mikroorganismy v čistírnách odpadních vod (STP) 8,8 mg/l
	<i>Síran hlinitý</i> DNEL : pracující veřejnost Dlouhodobé – inhalační, systémové účinky 20 mg/m ³ Dlouhodobé – orální, systémové účinky 3,4 mg/kg /den
	<i>Síran hlinitý</i> PNEC : Sladkovodní voda 0,3 ug/l Mořská voda 0,03 ug/l Mikroorganismy v čistírnách odpadních vod (STP) 20 mg/l
8.2	Omezování expozice

	Individuální ochranná opatření vč. ochranných prostředků
	<p>Technická opatření: Pracoviště vybavit místním odsáváním a zdrojem tekoucí vody pro potřeby výplachu očí, umytí rukou nebo kontaminovaných částí kůže.</p> <p>Pevně uzavřené zařízení a obaly, přirozené a nucené větrání. Zabránit vniknutí přípravku do očí, úst, nadýchání, potřísnění kůže. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Zabránit styku látky s potravinami a nápoji, po práci umýt ruce mýdlem a vodou. Případně kontaminovaný oděv svléknout.</p>
	Ochrana dýchacích cest: Při normální manipulaci není třeba. Doporučeno případné použití respirátoru
	Ochrana rukou: Používat pryžové (PE) rukavice
	Ochrana očí: Ochranné brýle nebo obličejový štít
	Ochrana kůže: Pracovní oděv
	Omezování expozice životního prostředí: Zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

ODDÍL 9	Fyzikální a chemické vlastnosti	
9.1	Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech	
	Vzhled (skupenství) (při 20 °C):	Mírně nažloutlá kapalina
	Zápach nebo vůně:	Mírný, nespecifický
	Hodnota pH (při 20 °C):	< 1
	Bod tání / tuhnutí:	Mírně nižší 0 °C
	Bod varu/rozmezí bodu varu:	Mírně vyšší 100 °C
	Bod vzplanutí:	Nehořlavý
	Rychlost odpařování:	Nestanovena
	Hořlavost:	Nehořlavé
	Meze výbušnosti – dolní:	Nerelevantní
	– horní:	Nerelevantní
	Tlak par (při 20 °C):	Neuvedeno
	Hustota par:	Neuvedena
	Oxidační vlastnosti:	Ne
	Relativní hustota (při 20 °C):	1,2 g/cm ³
	Rozpustnost (při 20 °C) – ve vodě:	Volně mísitelné
	- v nepolárních rozpouštědlech:	Ne
	Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	Neuvedeno
	Teplota samovznícení:	Nerelevantní
	Teplota rozkladu:	Neuvedena
	Viskozita (při 20 °C):	Neuvedena
	Výbušné vlastnosti:	Ne
9.2	Další informace	

	Rozpuštnost v tucích:	Ne
	Vodivost:	Nestanovena

ODDÍL 10	Stálost a reaktivita
10.1	Reaktivita
	Za normálních podmínek je výrobek stabilní.
10.2	Chemická stabilita
	Za obvyklých podmínek je výrobek stabilní.
10.3	Možnost nebezpečných reakcí
	Reakce s kovy, možnost vzniku vodíku
10.4	Podmínky, kterým je třeba zabránit
	Vysoká teplota. Při ředění přilévat směs do vody nikoliv naopak!
10.5	Neslučitelné materiály
	Železo, lehké kovy, silné zásady
10.6	Nebezpečné produkty rozkladu
	Neuvedeny

ODDÍL 11	Toxikologické informace
11.1	Informace o toxikologických účincích
Akutní toxicita	Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro tuto klasifikaci splněna
Žíravost/dráždivost pro kůži	Dráždí kůži
Vážné poškození/podráždění očí	Vážné poškození očí
Senzibilizace dýchacích cest/kůže	Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro tuto klasifikaci splněna
Mutagenita v zárodečných buňkách	Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro tuto klasifikaci splněna
Karcinogenita	Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro tuto klasifikaci splněna
Toxicita pro reprodukci	Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro tuto klasifikaci splněna
Toxicita pro specifické cílové orgány jednorázová	Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro tuto klasifikaci splněna
Toxicita pro specifické cílové orgány opakovaná	Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro tuto klasifikaci splněna
Nebezpečnost při vdechnutí	Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro tuto klasifikaci splněna
<u>Pravděpodobné cesty expozice a příznaky odpovídající fyzikálním, chemickým a toxikologickým vlastnostem:</u>	
Orální toxicita (požití/polknutí): Při požití způsobí silné poleptání jícnu. <i>Kyselina sírová:</i> Akutní toxicita LD50, orálně: potkan = 2140 mg/kg LC50, inhalačně, pro plyny a páry: potkan = 375 mg/m ³ (2 hod.)	


LC50, inhalačně, pro plyny a páry: myš = 0,85 mg/l (4 hod.) / 0,6 mg/l (8 hod.)	
NOAEC, inhalačně = 19,3 mg/m ³	
<i>Pevný síran hlinitý:</i>	
LD50, orálně, potkan : > 5000 mg/kg	
Inhalační toxicita (vdechnutí):	
Páry dráždí dýchací orgány	
Dermální toxicita (kůže):	
Dráždí kůži	
Kontakt s očima:	
Může způsobit vážné poškození očí	
Okamžité, opožděné a chronické účinky krátkodobé a dlouhodobé expozice:	
Dlouhodobé účinky nejsou prokázány	
ODDÍL	Ekologické informace
12	
12.1	Toxicita
	<p><i>Kyselina sírová</i>- je silná minerální kyselina, vlivem velmi nízkého pH (po naředění vodou) má lokální škodlivý účinek na organismy ve vodním prostředí.</p> <p>Toxicita pro ryby: LC50, 96 hod., <i>Lepomis macrochirus</i> = 16 - 28 mg/l Toxicita pro bezobratlé: LC50, 48 hod., <i>Daphnia magna</i> > 100 mg/l Toxicita pro řasy: IC50, 72 hod., <i>Desmodesmus subspicatus</i> > 100 mg/l</p> <p>Škodlivý účinek na vodní organismy. Škodlivý účinek vzhledem ke změně pH. Toxicky působí na ryby a plankton. Při úniku většího množství hrozí nebezpečí pro zdroje pitné vody.</p> <p>EC10/LC10 nebo NOEC, sladkovodní ryby = 0,025 mg/l EC10/LC10 nebo NOEC, bezobratlí = 0,15 mg/l</p> <p><i>Síran hlinitý</i>: Při koncentracích obvyklých v přírodě a přibližně neutrálním pH nemají sole hliníku škodlivý vliv na ryby.</p> <p>LC50, ryby (<i>Danio rerio</i>), 96 hod (mg.dm-3): > 1000 test OECD 203 EC50, <i>Daphnia magna</i>, 48 hod (mg.dm-3): > 160 test OECD 202</p>
12.2	Perzistence a rozložitelnost
	Anorganické látky. Síran hlinitý hydrolyzuje
12.3	Bioakumulační potenciál
	Není očekáván
12.4	Mobilita v půdě
	Nestanovena, produkt je mísitelný s vodou
12.5	Výsledky posouzení PBT a vPvB
	Nejsou k dispozici. Látky nejsou identifikovány jako PBT nebo vPvB
12.6	Jiné nepříznivé účinky
	WGK=1 Slabě ohrožuje vodu

ODDÍL	Pokyny pro odstraňování
13	

13.1	Metody nakládání s odpady	
	Kód a název druhu odpadu:	09 01 04* - roztoky ustalovačů 15 01 10* - obaly obsahující zbytky nebezpečných látek
	Doporučený způsob odstranění látky/přípravku:	Rozlítý produkt nechat vsáknout do inertního absorpčního materiálu a předat oprávněné osobě k odstranění. Nesmí být zneškodňován s komunálním nebo ostatním odpadem. Nesplachujte do kanalizace.
	Doporučený způsob odstranění výrobkem znečištěného obalu:	Vyprázdněné obaly (po důkladném výplachu) možno opakovaně použít, případně odložit do kontejneru, určeného pro separovaný sběr (plasty).
	Právní předpisy o odpadech	Směrnice 2008/98/ES, Zákon č.185/2001Sb. o odpadech

ODDÍL	Informace pro přepravu
14	

Pozemní přeprava (silniční/železniční) ADR/RID, námořní přeprava IMDG, letecká přeprava ICAO-TI a IATA-DGR:

14.1	UN číslo :	3264
14.2	Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:	LÁTKA ŽÍRAVÁ, KAPALNÁ, KYSELÁ, ANORGANICKÁ, J.N. (SÍRAN HLINITÝ ROZTOK)
14.3	Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:	8
14.4	Obalová skupina	III
	Bezpečnostní značka	8 
14.5	Nebezpečnost pro životní prostředí	Ne
		Ne
14.6	Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Viz. Oddíl 8
14.7	Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC	Nepředpokládá se
Zvláštní podmínky		<p>ADR: Výrobek je zabalen v omezeném množství v souladu s kapitolou 3.4. ADR, tzn. vnitřní balení max. 5 l a celková (brutto) hmotnost kusu max 30 kg. Označení balení obsahující omezená množství je provedeno v souladu s kapitolou 3.4.7 ADR – “diamant”</p> <p>IMDG: Výrobek je zabalen v omezeném množství v souladu s kapitolou 3.4. IMDG, tzn. vnitřní balení max. 5 l a celková (brutto) hmotnost kusu max 30 kg. Označení balení obsahující omezená množství je provedeno v souladu s kapitolou 3.4.5.</p> <p>ICAO/IATA: Výrobek je zabalen v omezeném množství v souladu s kapitolou 2.7. Technických instrukcí pro bezpečnou přepravu nebezpečného zboží letecky, tzn. vnitřní balení max. 1 l a celková (brutto) hmotnost kusu max 30 kg. Označení balení obsahující omezená množství je provedeno v souladu s kapitolou 2.7.0.2.</p>

ODDÍL 15	Informace o předpisech
15.1	Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi
	<p>Nařízení(ES) č.1907/2006, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), v platném znění Nařízení (ES) č.1272/2008 o klasifikaci označování a balení látek a směsí (CLP), v platném znění Nařízení komise (EU) 2015/830, kterým se mění Nařízení(ES) č.1907/2006- požadavky na sestavení bezpečnostních listů Zákon č.185/2001Sb. o odpadech Zákon č. 245/2001Sb. o vodách Zákon č. 201/2012Sb. o ovzduší Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně zdraví Zákon č. 262/2006 Sb. – zákoník práce Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci Vyhl. MZd č.432/2003 Sb. kterou se stanovují limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpeč. věcí (ADR),v platném znění IMDG Code,- Mezinárodními předpisy pro námořní přepravu nebezpečného zboží námořními loděmi, v platném znění ICAO-Technické instrukce pro bezpečnou dopravu nebezpečného zboží letecky, v platném znění IATA Dangerous Goods Regulations - příručka vydávána IATA stanovující podmínky pro přepravu</p>
15.2	Posouzení chemické bezpečnosti
	Posouzení chemické bezpečnosti pro směs nebylo provedeno

ODDÍL	Další informace
16	
Význam zkratk, symbolů	
Met.Corr.1	Koroze pro kovy (kategorie 1)
Skin Corr.1A	Žíravost pro kůži (kategorie 1A)
Skin Irrit.2	Dráždivost pro kůži (kategorie 2)
EyeDam.1	Vážné poškození očí (kategorie 1)
<p>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 DNEL: odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům PNEC: odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům EC50: efektivní koncentrace, 50% EINECS: Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek ELINCS: Evropský seznam oznámených chemických látek EU, ES, EHS: Evropské společenství LC50: letální koncentrace, 50% LD50: letální dávka, 50% LOAEL: nejnížší úroveň, při které jsou pozorovány nepříznivé účinky NOEC: nejvyšší koncentrace látky, při které nejsou pozorovány negativní účinky</p>	

NOAEL: Úroveň, při níž nejsou pozorovány nepříznivé účinky
 NPK-P: nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť
 PEL: nejvyšší přípustný expoziční limit
 PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický
 vPvB: velmi perzistentní, velmi se bioakumulující
 RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží
 SVHC: kandidátský list látek vzbuzujících velmi velké obavy (Substances of Very High Concern)
 IATA-mezinárodní organizace sdružující letecké přepravce
 IMDG- mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží

Podklady použité pro zpracování bezpečnostního listu

Informace poskytnuté výrobcem

Bezpečnostní listy (MSDS) pro chemické látky

Seznam standardních vět o nebezpečnosti (H vět) :

H290	Může být korozivní pro kovy
H315	Dráždí kůži
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí
H318	Způsobuje vážné poškození očí

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008:

Postup klasifikace: výpočtová metoda

Pokyny týkající se školení pracovníků:

Pracovníci přicházející do styku s nebezpečnými chemickými látkami či směsmi musí mít přístup k údajům, které jsou uvedeny v tomto Bezpečnostním listu a musí být s nimi prokazatelně seznámeni.

Osoby přepravující nebezpečné chemické látky a přípravky musí být seznámeny s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy o přepravě nebezpečných věcí ve smyslu ADR/RID.

Informace obsažené v tomto bezpečnostním listu představují v současné době platné údaje a nejvhodnější postupy pro používání a zacházení s touto směsí v běžných podmínkách. Jakékoli jiné používání nebo zacházení s touto směsí, které není v souladu s údaji tohoto Bezpečnostního listu, vylučuje odpovědnost za vady, resp. škodu, za kterou by jinak odpovídal výrobce, dovozce, distributor nebo prodejce.

Změny provedené při revizi bezpečnostního listu:

Verze 10.0: změny dle Nařízení komise (EU) 2015/830, oddíl 14 – úprava informací pro dopravu