

Oddíl 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**1.1. Identifikátor výrobku****pH MINUS tekutý**

Indexové číslo: 016-020-00-8

Registrační číslo: zatím nebylo přiděleno

Číslo CAS: 7664-93-9

Číslo ES: 231-639-5

Další název látky: Kyselina sírová

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Používá se k úpravě vody v bazénech.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Obchodní jméno: PROXIM s.r.o.

Sídlo: Stará Obec 318, 533 54 Rybitví, Česká republika

IČ: 45538727

Telefon: 466 530 357 Fax: 466 531 635 Email: infobl@proxim-pu.cz

Odpovědná osoba: Ing. Jan Kroupa, Ph.D.

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko: Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;

Telefonní číslo (nepřetržitě): 224 919 293, 224 915 402

Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti**2.1. Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace látky dle nařízení (ES) č. 1272/2008:**

Skin Corr. 1A; H314

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky: Neuvádí se.**Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví:** Způsobuje těžké poleptání. Leptavý účinek je mohutnější než jiných minerálních kyselin. Látka je silně kyselá i ve zředěných roztocích. Při směšování s vodou se musí dbát, aby příliš nevzrůstala teplota roztoku. Kyselina se vždy přidává do vody, nikdy ne naopak, pomalu a za míchání! Při požití: dochází k poleptání zažívacího traktu. Malá množství vyvolávají palčivou bolest, sevření hrdla a zvracení. Větší dávky způsobují rozsáhlou destrukci, perforaci žaludku a smrt. Při kontaktu s pokožkou: Způsobuje těžké a bolestivé poleptání, těžko se hojící rány. Při zasažení očí: Způsobuje velmi vážné poleptání, zvláště při vysoké koncentraci kyseliny. Nebylo-li včas a důkladně provedeno vypláchnutí očí, hrozí ztráta zraku. Při inhalaci: Poleptání dýchacích cest, nosní a ústní sliznice, krvácení z nosu, kašel, křeč hlasivek. Při velké expozici může dojít ke ztrátě vědomí vlivem edému plic. Dlouhodobá expozice vede k poškození zubní skloviny a destrukci zubů.**Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí:** škodlivý pro životní prostředí, zvl. pro ryby a vodní organizmy.**2.2. Prvky označení****Signální slovo:** Nebezpečí**Standardní věty o nebezpečnosti:**

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

- P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
 P301 + P310 PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
 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.
 P405 Skladujte uzamčené.

Výstražný symbol: GHS 05



Výrobek obsahuje kyselinu sírovou, označení ES 231-639-5.

2.3. Další nebezpečnost

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

Oddíl 3: Složení/informace o složkách

3.1. Látky

Chemický název	Obsah %	CAS	Číslo ES	Klasifikace CLP
Kyselina sírová	33-40	7664-93-9	231-639-5	Skin Corr. 1A; H314

3.2. Směsi

Jedná se o látku.

Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc

Nutnost okamžité lékařské pomoci: Nutná

4.1. Popis první pomoci

Projevují-li se zdravotní potíže, nebo v případě pochybností vyhledejte lékařskou pomoc. Při stavech ohrožujících život je třeba provádět resuscitaci:

Postižený nedýchá - je nutné okamžitě provádět umělé dýchání

Zástava srdce - je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce

Bezvědomí - je nutné postiženého uložit do stabilizované polohy na boku

Při nadýchání:

Okamžitě přerušete expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Podle situace lze doporučit; výplach ústní dutiny, případně nosu vodou a lékařské ošetření.

Při styku s kůží:

Ihned svezte potřísněné šatstvo; před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže. Postižené místa na kůži okamžitě opláchněte velkým množstvím vlažné vody. Poleptané části kůže překryjte sterilním obvazem. Přivolejte lékaře.

Při zasažení očí:

Pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. Okamžitě začněte vyplachovat oči při otevřených víčkách směrem od vnitřního koutku k vnějšímu proudem pitné vody po dobu nejméně 15 minut. Přivolejte lékaře. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

Při požití:

Okamžitě vypláchněte ústní dutinu pitnou vodou. Podejte vypít 2-5 dl chladné vody. V žádném případě nevyvolávejte zvracení. Hrozí perforace jícnu a žaludku. K pití se postižený nesmí nutit, zejména má-li již

bolesti v ústech nebo krku. Nepodávejte nic ústy, pokud je postižený v bezvědomí, nebo má-li křeče. Nepodávejte aktivní uhlí. Nepodávejte žádné jídlo. Okamžitě přivolejte lékaře.

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Způsobuje narušení tkání s popáleninami, záněty horních cest dýchacích, poškození zubů, záněty kůže.

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nutné prostředky k zabezpečení okamžitého ošetření, které by měly být na pracovišti: Voda
Nutnost následné lékařské pomoci po poskytnutí první pomoci (nutná/doporučená/není nutná): Nutná

Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru**5.1. Hasiva**

Vhodná hasiva: Pěna. Oxid uhličitý (CO₂). Hasicí prášek. Produkt je nehořlavý. Zanedbatelné požární riziko. Styk se snadno oxidovatelnými, organickými nebo jinými hořlavými látkami může vést ke vznícení, silnému spalování nebo explozi. Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Ochlazujte nádoby s produktem vodní sprchou nebo mlhou.

Hasiva, která z bezp. důvodů nelze použít: Nedovolte, aby se do zásobníku dostala voda.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin (Oxidy síry). Vyhněte se vdechování produktů hoření.

5.3. Pokyny pro hasiče

Nevstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje. Hasicí voda vytváří žíravé kyseliny. Kontaminovanou vodu na hašení sbírejte odděleně.

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

6.1.1. Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

Musí být zabráněno přímému kontaktu s produktem. Odstraňte hořlavé látky (dřevo, papír, olej atd.) od uniklého materiálu. Zabraňte vytékání kapaliny uzavřením nebo utěsněním místa úniku. Větrejte uzavřené prostory. Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. O havárii uvědomte místní nouzové středisko (policie, hasiči).

6.1.2. Pro pracovníky zasahující v případě nouze

Speciální pokyny se neuvádějí.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Vytvořte zachytná místa jako laguny nebo rybníky pro zadržení úniku. Překryjte plachtami z umělé hmoty a minimalizujte tak rozšíření úniku škodliviny. Pokud se produkt dostal do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné orgány zabývající se ochranou životního prostředí.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

6.3.1. Metody pro omezení úniku

Neuvádí se.

6.3.2. Metody pro čištění

Velký únik: Produkt odčerpejte. Malý únik: Absorbujte vhodným savým materiálem: písek. Shromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci.

6.3.3. Další informace

Neuvádí se.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Ostatní - viz oddíly 8, 13.

Oddíl 7: Zacházení a skladování
7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Při práci není dovoleno pít, jíst a kouřit a je nutno zachovávat pravidla osobní hygieny. Používejte osobní ochranné pomůcky (viz bod 8). Zajistěte dobré větrání pracoviště. Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly. Zamezte styku s kůží a očima. Skladujte z dosahu: zdrojů zapálení (otevřený oheň, jiskry, horké plochy). Produkt se vždy přidává do vody, nikdy ne naopak, pomalu a za míchání. Při směšování s vodou se musí dbát, aby příliš nevzrůstala teplota roztoku.

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

Skladujte na čistém, suchém, dobře větraném místě. Uchovávejte v těsně uzavřených obalech. Skladujte z dosahu: potravin a nápojů, krmiv. Izolujte od karbidů, práškových kovů, chlorečnanů, chloristanů, dusičnanů, pikrátů, silných oxidačních činidel, manganistanů, alkalických kovů. Chraňte před mrazem. Při nízkých teplotách může dojít k tuhnutí produktu. Skladujte a manipulujte ve shodě se všemi běžnými nařízeními a standardy platnými pro žiraviny.

7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

Při použití výrobku k čištění předmětů a ploch v potravinářském průmyslu je třeba následně jejich povrch důkladně (několikanásobně) opláchnout pitnou vodou.

Oddíl 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky
8.1. Kontrolní parametry

Expoziční limity: Kyselina sírová:

Nejvyšší přípustný expoziční limit (PEL): 1 mg/m³

Nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť (NPK-P): 2 mg/m³

Doporučené monitorovací postupy H₂SO₄: detekční trubice Dräger, typ Schwefelsäure 1/a

8.2. Omezování expozice
8.2.1. Vhodné technické kontroly

Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, je vhodné pro poskytnutí první pomoci zřídit v pracovní oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostní sprchu (minimálně vhodný výtok vody).

8.2.2. Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

- a) ochrana očí a obličeje: ochranné brýle nebo obličejový štít
- b) ochrana kůže:
 - i) ochrana rukou: gumové nebo PVC rukavice
 - ii) jiná ochrana: kyselinovzdorný oblek, gumové holinky, gumová zástěra
- c) ochrana dýchacích cest: respirátor
- d) tepelné nebezpečí: neuvádí se

8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

Dodržujte podmínky manipulace a skladování, zejména 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:	Bezbarvá kapalina
Zápach:	Bez zápachu
Prahová hodnota zápachu:	Neuvádí se

9.2.

Hodnota pH (při 20°C) v dodávané formě:	0,5-2
Bod tání / bod tuhnutí (°C):	-15 (roztok 95-98 %)
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C)	330 (roztok 95-98 %)
Bod vzplanutí (°C):	Nehořlavá látka
Rychlost odpařování:	Neuvádí se
Hořlavost:	Nehořlavá látka

Výbušnost obj. %: - dolní mez výbušnosti: - horní mez výbušnosti:	Nevýbušný
Tlak páry (při 20 °C) v kPa:	Neaplikovatelné
Hustota páry:	Neuvádí se
Hustota (při 20 °C) (g/cm ³)	1,84 (roztok 95-98 %)
Rozpusťnost:	Zcela rozpustný ve vodě
Rozdělovací koeficient <i>n</i> -oktanol/voda:	Neuvádí se
Teplota samovznícení:	Neuvádí se
Teplota rozkladu:	Neuvádí se
Viskozita:	Neuvádí se
Výbušné vlastnosti:	Neuvádí se
Oxidační vlastnosti	Látka má silné oxidační účinky na většinu organických látek a může tím způsobit jejich vznícení až výbuch. Oxiduje většinu kovů.

9.3. Další informace

Neuvádí se

Oddíl 10: Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

Při směšování s vodou se musí dbát, aby příliš nevzrůstala teplota roztoku. Kyselina se vždy přidává do vody, nikdy ne naopak, pomalu a za míchání!

10.2. Chemická stabilita

Za normálních podmínek (20 °C; 101,3 kPa) stabilní.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Silně reaguje s: vodou - bouřlivá reakce, exotermická reakce. S vodou tvoří silně žíravé roztoky. Reaguje s kovy za vzniku vodíku. Zuhelnaťuje většinu organických látek. Ve vysoké koncentraci způsobuje při styku s hořlavými látkami jejich samovznícení. Izolujte od karbidů, práškových kovů, chlorečnanů, chloristanů, dusičnanů, pikrátů, silných oxidačních činidel, manganistanů, alkalických kovů.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Za normálních podmínek (20 °C; 101,3 kPa) stabilní.

10.5. Neslučitelné materiály

Izolujte od karbidů, práškových kovů, chlorečnanů, chloristanů, dusičnanů, pikrátů, silných oxidačních činidel, manganistanů, alkalických kovů.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Reakcí s kovy se může vyvíjet jedovatý oxid siřičitý.; hořlavý vodík. Při spalování mohou vznikat: toxické zplodiny, oxidy síry (SO₂, SO₃).

Oddíl 11: Toxikologické informace

11.1. Informace o toxikologických účincích

11.1.1. Látky

Akutní toxicita: LD50, orálně: potkan 2140 mg/kg

LC50, inhalačně, pro plyny a páry: potkan 510 mg/m³ (2 hod.)

LC50, inhalačně, pro plyny a páry: myš 320 mg/m³ (2 hod.)

Žíravost/dráždivost pro kůži: Produkt je žíravý. Způsobuje vážné popáleniny a těžce se hojící rány. Páry dráždí dýchací orgány. Může dojít k edému plic.

Vážné poškození očí/podráždění očí: Vnikne-li produkt do očí, hrozí poškození až ztráta zraku. Oční dráždivost: králík 250 µg - silně dráždivý (SEV); oční dráždivost: králík 5 mg/30 sekund, vypláchnuto vodou - silně dráždivý (SEV).

Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže: Možný senzibilizační efekt.

Mutagenita v zárodečných buňkách: Produkt není klasifikován jako mutagenní.

Karcinogenita: Produkt není klasifikován jako karcinogenní.

Toxicita pro reprodukci: Produkt není klasifikován jako toxický pro reprodukci.

Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice: Údaje nejsou k dispozici.

Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice: Údaje nejsou k dispozici.

Nebezpečnost při vdechnutí: Poleptání dýchacích cest, nosní a ústní sliznice, krvácení z nosu, kašel, křeč hlasivek. Při velké expozici může dojít ke ztrátě vědomí vlivem edému plic.

11.1.2. Směsi

Neuvádí se

Oddíl 12: Ekologické informace

12.1. Toxicita

Toxicita pro ryby: LC50 = 2,8 µg/l 96 hod. (Oncorhynchus mykiss)

Toxicita pro bezobratlé: LC50 = 200000-500000 µg/l 48 hod. (Cerastoderma edule)

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.

EC50, dafnie (mg/dm⁻³): Neuvádí se

IC50, řasy (mg/dm⁻³): Neuvádí se

12.2. Perzistence a rozložitelnost

Metody k určení biologické odbouratelnosti nejsou použitelné pro anorganické látky.

12.3. Bioakumulační potenciál

Bioakumulace v organismech je nepravděpodobná vzhledem k vysoké rozpustnosti produktu ve vodě.

12.4. Mobilita v půdě

Dobře rozpustný ve vodě.

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

12.6. Jiné nepříznivé účinky

Údaje nejsou k dispozici.

Oddíl 13: Pokyny pro odstraňování

13.1. Metody nakládání s odpady

Nepotřebné zbytky jsou nebezpečným odpadem. Za dodržení všech bezpečnostních předpisů převést látku do nepropustného označeného obalu, následně předat k likvidaci buď ve sběru nebezpečných odpadů, nebo předat oprávněné osobě podle zákona o odpadech, nebo lze odpad také přepravit zpět k výrobcí na přepracování, nebo uložit na povolené skládce chemických odpadů. Prázdné nevyčištěné obaly jsou nebezpečným odpadem. Průmyslové obaly předat k likvidaci specializované firmě.

Další údaje: likvidace musí probíhat v souladu se zákonem a souvisejícími předpisy v platném znění.

13.2. Právní předpisy o odpadech:

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

Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných odpadů, v platném znění

Vyhláška č. 381/2001 Sb., katalog odpadů, v platném znění

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

Vyhláška č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků, v platném znění

Nařízení vlády č. 197/2003 Sb., o plánu odpadového hospodářství, v platném znění

Oddíl 14: Informace pro přepravu

14.1. Číslo OSN

2796

- 14.2. Náležitý název OSN pro zásilku**
Kyselina sírová, obsahující nejvýše 51 % kyseliny
- 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**
8
- 14.4. Obalová skupina**
II
- 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí**
WGK: 1
- 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**
Přepravní kategorie: 2
Kód omezení pro tunely: E
Omezené množství (LQ): LQ22
- 14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC**
Neaplikovatelné.

Oddíl 15: Informace o předpisech

- 15.1. Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**
Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích, v platném znění.
Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění.
Nařízení ES 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, v platném znění.
Nařízení ES 134/2009, kterým se mění nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, pokud jde o přílohu XI, v platném znění.
Nařízení ES 453/2010, kterým se mění nařízení (ES) č. 1907/2006.
Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, v platném znění.
Nařízení vlády č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění.
Vyhláška č. 232/2004, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků, ve znění vyhlášky č. 369/2005 Sb., č. 28/2007 Sb. a č. 389/2008 Sb.
- 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti**
Nebylo provedeno

Oddíl 16: Další informace

Plné znění H-vět a P-vět, uvedených v oddílech 2. a 3.:

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

P101 Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

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

P301 + P310 PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

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.

P405 Skladujte uzamčené.

Seznam zkratk: Skin Corr. 1A - žíravost pro kůži, kategorie 1 A

Klasifikace DSD - Klasifikace látky nebo směsi dle směrnice Rady 67/548/EHS

Klasifikace CLP - Klasifikace látky dle nařízení (ES) č. 1272/2008

Pokyny pro školení: Všeobecná školení pro bezpečnou práci s chemickými látkami a přípravky.

Doporučená omezení použití: Přípravek není určen pro přímý styk s potravinami, nápoji a krmivem.

Další informace: viz bod 1.3, 1.4

Zdroje nejdůležitějších údajů pro sestavování bezpečnostního listu: Bezpečnostní list výrobce, databáze Medis-Alarm

Změny oproti původní verzi:

Revize 1: změny dle Nařízení Komise (ES) č. 453/2010

Revize 2: oddíly 1.3, 2.1, 3.1

Tato verze nahrazuje verzi bezpečnostního listu ze dne: 1.12.2012

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu našich znalostí a zkušeností a jsou v souladu s předpisy platnými ke dni poslední revize. Informace a doporučení byly sestaveny dle poznatků našich a našich dodavatelů, s využitím výsledků publikovaných v odborné literatuře. Přesto údaje nemusí být zcela vyčerpávající a nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci a nejsou jakostní specifikací výrobku.