

**Oddíl 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku****1.1. Identifikátor výrobku****Hydroxid sodný**

Indexové číslo: 011-002-00-6

Registrační číslo: 01-2119457892-27-

Číslo CAS: 1310-73-2

Číslo ES: 215-185-5

Další název látky: Hydroxid sodný, kaustická soda, louh sodný

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

Chemický průmysl, čisticí prostředek, textilní průmysl, výroba celulózy, odmašťovací prostředek - metalurgický a hutnický průmysl, výroba mýdla, neutralizační činidlo, Spotřebitelské využití

**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 dle nařízení (ES) č. 1272/2008:

Skin Corr. 1A; H314

Met. Corr. 1, H290

**Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky:** Neuvádí se**Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví:** Způsobuje těžké poleptání, již při koncentraci 5 % a více, nebezpečí silného poleptání respiračního traktu, kůže a očí. Při požití: těžké poleptání zažívacích orgánů, bolesti v zažívacím traktu, dušnost, otok hlasivek. Při kontaktu s pokožkou: těžké nevratné poleptání, slizký povrch a rozpouštění pokožky. Při zasažení očí: těžké poleptání, zánět spojivek Při inhalaci: dráždění mlhou s více jak 2 mg/m<sup>3</sup>, dýchací potíže, plicní otoky**Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí:** škodlivý pro životní prostředí, zvl. pro ryby a vodní organismy.**2.2. Prvky označení**

Signální slovo: Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti:

H290 Může být korozivní pro kovy.

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.

P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.

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 hydroxid sodný, indexové číslo: 011-002-00-6

### 2.3. Další nebezpečnost

Produkt je silně žíravý, hyroskopický, dobře rozpustný ve vodě. Tvoří žíravé roztoky. Produkt je nehořlavý. Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

## Oddíl 3: Složení/informace o složkách

### 3.1. Látky

Chemický název	Obsah %	CAS	EINECS	Výstražný symbol	Klasifikace
Hydroxid sodný	> 97	1310-73-2	215-185-5	GHS05	Skin Corr. 1A; H314 Met. Corr. 1, H290

### 3.2. Směsi

Jedná se o látku

## Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc

**Nutnost okamžité lékařské pomoci:** Doporučená

### 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:

Okamžitě svlečte 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. Nezbytná okamžitá lékařská pomoc, neošetřené poleptání pokožky zapříčiňuje těžce hojivé rány.

#### Při zasažení očí:

Okamžitě začněte vyplachovat oči při otevřených víčkách směrem od vnitřního koutku k vnějšímu proudem pitné vody po dobu nejméně 15 minut. Chraňte nezraněné oko. Okamžitě přivolejte lékaře. Pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte.

**Při požití:**

Okamžitě vypláchněte ústní dutinu pitnou vodou. Podejte vypít 2-5 dl chladné vody. K pití se postižený nesmí nutit, zejména má-li již bolesti v ústech nebo krku. V žádném případě nevyvolávejte zvracení. Hrozí perforace jícnu a žaludku. Nepodávejte aktivní uhlí. Nepodávejte žádné jídlo. Okamžitě přivolejte lékaře.

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

Způsobuje narušení tkání s popáleninami. Vnikne-li produkt do očí, hrozí poškození až ztráta zraku.

**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):  
Doporučená

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

**Vhodná hasiva:** Malý požár: Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>). Vodní mlha. Pěna. Velký požár: Vodní mlha. Pěna. Látka není hořlavá. Hasící prostředky volte podle charakteru požáru.

**Hasiva, která z bezp. důvodů nelze použít:** Ostrý vodní proud.

**5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Látka není výbušná. Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin. Vyhněte se vdechování produktů hoření.

**5.3. Pokyny pro hasiče**

Nevstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje. Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Ochlazujte nádoby s produktem vodní sprchou nebo mlhou. Hasit požár je potřeba z vyvýšeného místa nebo po směru větru. V případě požáru nebo výbuchu nevdechujte dýmy. 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. Použijte osobní ochrannou výstroj. 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. 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

Sesbírejte mechanicky. Shromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci. Místo úniku opláchněte vodou. - Zneutralizujte zředěnou kyselinou sírovou nebo chlorovodíkovou.

**6.4. Odkaz na jiné oddíly**

Ostatní - viz oddíly 8, 13.

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

Zajistěte dobré větrání pracoviště. Při práci není dovoleno pít, jíst a kouřit a je nutno zachovávat pravidla osobní hygieny. Používejte osobní ochranné pomůcky (viz bod 8). Skladujte a manipulujte ve shodě se všemi běžnými nařízeními a standardy platnými pro žíraviny. Sklad musí být vybaven lékárníčkou a zdrojem pitné vody. Při smíchání s kyselinami hrozí nebezpečí exotermní reakce, silného vývoje tepla a vystříknutí reakční směsi. 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 chladu. Skladujte z dosahu: nekompatibilních materiálů. Nevhodné materiály nádob a obalů: hliník, zinek. Skladujte z dosahu: potravin a nápojů, krmiv. Minimální skladovací teplota: 15 °C (Při nízkých teplotách může dojít k tuhnutí produktu.)

**7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití**

Údaje nejsou k dispozici.

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

**Expoziční limity:** Nejvyšší přípustný expoziční limit (PEL): 1 mg/m<sup>3</sup> . Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P): 2 mg/m<sup>3</sup>

**8.2. Omezování expozice**
**8.2.1. Vhodné technické kontroly**

V případě nedostatečného větrání / klimatizace použijte místní odsávání. 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). Technickými a organizačními opatřeními je třeba dosáhnout takového stavu, aby nebyla překračována nejvyšší přípustná koncentrace látky v pracovním ovzduší a aby byl vyloučen přímý kontakt s látkou.

**8.2.2. Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků**

Při práci nejzte, nepijte a nekuřte. Po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřete vhodným reparačním krémem.

a) ochrana očí a obličeje: ochranné brýle nebo obličejový štít

b) ochrana kůže:

i) ochrana rukou: gumové rukavice - vhodný materiál: Běžná pracovní činnost s možností potřísnění: NR (Přírodní kaučuk, Přírodní latex). NBR (Nitril kaučuku). Použití při likvidaci úniků a při haváriích: FKM (Fluorový kaučuk (Viton)). Doba průniku: > 480 min.

ii) jiná ochrana: ochranný pracovní oblek a pracovní obuv

c) ochrana dýchacích cest: respirátor

d) tepelné nebezpečí: neuvádí se

**8.2.3. Omezování expozice životního prostředí**

Minimalizovat úniky, nevypouštět kontaminovanou vodu do vodních toků a půdy.

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

Vzhled:	Bílé šupiny
Zápach:	bez zápachu
Prahová hodnota zápachu:	neuvádí se

Hodnota pH (při 20°C) v dodávané formě:	14
Bod tání / bod tuhnutí (°C):	320-324
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C)	1390
Bod vzplanutí (°C):	Nehořlavý

Rychlost odpařování:	Neuvádí se
Hořlavost:	Nehořlavá látka
Výbušnost obj. %: - dolní mez výbušnosti: - horní mez výbušnosti:	Nevýbušný
Tlak páry (při 20 °C) v kPa:	Neuvádí se
Hustota páry:	Neaplikovatelné
Hustota g/cm <sup>3</sup> :	2,13
Rozpustnost:	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:	Nevýbušný
Oxidační vlastnosti	Nemá oxidační vlastnosti

## 9.2. Další informace

Neuvádí se.

## Oddíl 10: Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

S vodou tvoří silně žíravé roztoky. Při směšování s vodou se musí dbát, aby příliš nevrůstala teplota roztoku. Louh se vždy přidává do vody, nikdy ne naopak, pomalu a za míchání!

### 10.2. Chemická stabilita

Produkt je hygrokopický, vyhněte se vzdušné vlhkosti.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Produkt je velmi reaktivní. Koroduje kovy. Reaguje s kovy za vzniku vodíku. Nebezpečí exploze. Při smíchání s kyselinami hrozí nebezpečí exotermní reakce, silného vývoje tepla a vystříknutí reakční směsi. Při směšování s vodou se musí dbát, aby příliš nevrůstala teplota roztoku. Roztoky hydroxidu reagují snadno s různými redukcujícími cukry (jako je např. fruktosa, galaktosa, maltosa, sušená syrovátka) za vzniku oxidu uhelnatého. Je třeba zajistit taková opatření včetně sledování obsahu CO ve vzduchu uvnitř nádrže, aby byla zajištěna bezpečnost personálu před vstupem do nádrže. Nebezpečná reakce s kovy (Hliník, Zinek Cín. Mosaz.); kyselinami (Kyselina sírová. Kyselina octová. Kyselina dusičná. Kyselina chlorovodíková. Kyselina fluorovodíková. Oleum); oxidačními činidly (peroxydy); organickými materiály (nitrosloucheniny, halogenované uhlovodíky); amonné soli.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Při předepsaném způsobu skladování a manipulace je produkt stabilní.

### 10.5. Neslučitelné materiály

Kovy (Hliník. Zinek Cín. Mosaz.); kyseliny (Kyselina sírová. Kyselina octová. Kyselina dusičná. Kyselina chlorovodíková. Kyselina fluorovodíková. Oleum); oxidačními činidla (peroxydy); organické materiály (nitrosloucheniny, halogenované uhlovodíky); amonné soli.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Nejsou známy žádné nebezpečné produkty při rozkladu.

## Oddíl 11: Toxikologické informace

### 11.1. Informace o toxikologických účincích

#### 11.1.1. Látky

#### Hydroxid sodný:

**Akutní toxicita:** LD50, intraperitoneálně: myš: 40 mg/kg.

LDLo, orálně: králík: 500 mg/kg.

LD50, dermálně: králík: 1350 mg/kg

**Žiravost/dráždivost pro kůži:** Způsobuje vážné popáleniny a těžce se hojící rány. Škodlivý při vdechování, styku s pokožkou, požití. Látka je silně zásaditá i ve zředěných roztocích.

**Vážné poškození očí/podráždění očí:** Vnikne-li produkt do očí, hrozí poškození až ztráta zraku.

**Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:** Produkt není klasifikován jako senzibilizující.

**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:** Neuvádí se.

**Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice:** Nejsou známy žádné opožděné účinky.

**Nebezpečnost při vdechnutí:** škodlivý při vdechnutí

11.1.2. Směsi

Neuvádí se

## Oddíl 12: Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

Toxicita pro ryby: *Carassius auratus* LC 50 = 160 mg/l/24 hod.

*Gambusia affinis* LC 50 = 125 mg/l/96 hod.

*Cyprinus carpio* LC 100 = 180 mg/l/24 hod.

Toxicita pro bezobratlé: *Daphnia* sp. LC 50 = 100 mg/l/48 hod.

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Údaje nejsou k dispozici.

### 12.3. Bioakumulační potenciál

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

Biologická spotřeba kyslíku (BSK5): nezpůsobuje.

### 12.4. Mobilita v půdě

Dobře rozpustný ve vodě. Při průniku produktu půdou může dojít k iontové výměně.

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

### 12.6. Jiné nepříznivé účinky

Velmi škodlivý pro vodní organismy. Nutno zabránit úniku do kanalizace.

## 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.

#### 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**  
1823
- 14.2. Náležitý název OSN pro zásilku**  
HYDROXID SODNÝ, TUHÝ
- 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 vjezdu do tunelu: E  
Omezené množství (LQ): LQ23
- 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 vypracováno

**Oddíl 16: Další informace****Plné znění H-vět a P-vět, uvedených v oddílech 2. a 3.:**

- H290 Může být korozivní pro kovy.  
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.  
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.  
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.

**Použité zkratky:**

Skin Corr. 1A – žíravost pro kůži, kategorie 1A

Met. Corr. 1 - Látka nebo směs korozivní pro kovy, kategorie 1

**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:** oddíly 2.1, 3.1

**Tato verze nahrazuje verzi bezpečnostního listu ze dne: 1.9.2014**

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.