

## BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006/EC (REACH), ve znění nařízení č.453/2010/EC

Datum vydání: 1.3.2015

Datum revize:

### ZKUŠEBNÍ KYSELINA Ag750-960

#### ODDÍL 1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

##### 1.1 Identifikátor přípravku

Název:

Zkušební kyselina Ag750-960

Indexové číslo:

nepřiřazeno

Číslo CAS:

nepřiřazeno

Číslo ES (EINECS):

nepřiřazeno

Další názvy látky:

Molární hmotnost:

169,87

Molekulový vzorec:

AgNO<sub>3</sub>

##### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

analytická chemie

##### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Distributor:

Puncovní úřad

Kozí 4

110 00 Praha 1

IČ: 00002542

+420 225 982 106

+420 225 982 201

[info@puncovniurad.cz](mailto:info@puncovniurad.cz)

Telefon:

Fax:

Informace k bezpečnostnímu listu:

##### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2; tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba), e-mail: [tis.cuni@cesnet.cz](mailto:tis.cuni@cesnet.cz)

#### ODDÍL 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

##### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Látka je klasifikována jako nebezpečná podle nařízení (ES) č.1272/2008.

Ox. Sol. 2: H272

Skin Corr. 1B: H314

Acute Aquatic Tox. 1: H400

Acute Chronic Tox. 1: H410

Klasifikace látky podle směrnice Rady 67/548/EHS.

O; R8

C; R34

N; R50/53

Informace plného znění použitých H a R vět viz kap.16

##### 2.2 Prvky označení

Výstražný symbol(y) nebezpečnosti:



Signální slovo: nebezpečí

Indexové číslo: 047-001-00-2

Standardní věty o nebezpečnosti:

H272 Může zesílit požár; oxidant.  
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

#### **Pokyny pro bezpečné zacházení:**

P220 Uchovávejte/skladujte odděleně od hořlavých materiálů.  
P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.  
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.  
P310 Okamžitě volejte Toxikologické informační středisko nebo lékaře.

#### **2.3 Další nebezpečnost**

I po zředění tvoří s vodou korozivní směsi. Nebezpečné pro pitnou vodu.

### **ODDÍL 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH**

#### **3.1 Látky**

<i>Chemický název</i>	<i>Obsah v %</i>	<i>Indexové číslo</i>	<i>Klasifikace</i>	<i>Koncentrační limity</i>
Dusičnan stříbrný okyselený roztok	0,4 -0,8	047-001-00-2	Ox. Sol. 2; H272 Skin Corr.1B; H314 Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 O; R8, C;R34, N; R50/53	-----

*Klasifikace a znění použitých H, R-vět viz bod 16.*

#### **3.2 Směsi**

### **ODDÍL 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC**

#### **4.1 Popis první pomoci**

*Nutnost okamžité lékařské pomoci:* ve všech případech vážnějšího zasažení látkou

**Při vdechnutí:** vynést postiženého na čerstvý vzduch. Pokud dojde k zástavě dýchání, provádět umělé dýchání. Ihned zabezpečit odbornou lékařskou pomoc.

**Při styku s kůží:** odstranit kontaminované součásti oděvu a kontaminovanou obuv. Zasažené místo omývat velkým množstvím vody. V případě přetrvávajících potíží vyhledat lékařskou pomoc.

**Při styku s okem:** okamžitě po zasažení vyplachovat oči velkým množstvím vody při otevřených očních víčkách (15-20 minut). Vyhledat lékařskou pomoc.

**Při požití:** vypláchnout ústa a vypít velké množství vody. K pití se nesmí postižený nutit. Nevyvolávat zvracení (nebezpečí perforace jícnu a žaludku), nepodávat aktivní uhlí! Ihned vyhledat lékařskou pomoc.

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

Podráždění dýchacích cest, očí a kůže.

#### **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Nejsou specifické pokyny, postupovat symptomaticky.

### **ODDÍL 5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU**

#### **5.1 Hasiva**

*Vhodná hasiva:* nehořlavá látka; hasiva přizpůsobit látkám skladovaným v okolí - voda, pěna

*Nevhodná hasiva:* nejsou známa

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

Vzhledem k uvolňování kyslíku se jedná o látku podporující hoření. Zvyšuje hořlavost ostatních hořlavých látek. Při hoření může uvolňovat nebezpečné výpary. Při požáru se mohou uvolňovat oxidy stříbra a dusíku.

### 5.3 Pokyny pro hasiče

Používat zvláštní ochranné prostředky (např. dýchací technika, protichemický oblek).

## ODDÍL 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Používat osobní ochranné prostředky - zamezit kontaktu s látkou, zamezit vytváření prachu. V uzavřených místnostech zajistit přívod čerstvého vzduchu.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy. Nesmí se dostat do kanalizace-vznik žiravých směsí. V případě úniku použít alkalický materiál (např. vápno, drcený vápenec)

### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Uniklou (rozsypanou) látku opatrně mechanicky sebrat a shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz body 8, 13 tohoto bezpečnostního listu.

## ODDÍL 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Používat osobní ochranné prostředky, dodržovat zásady osobní hygieny. Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Zabránit dlouhodobé nebo opakované expozici. Zabránit kontaktu s látkou, nevdechovat prach.

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

Skladovat v těsně uzavřených obalech na suchém chladném místě, chráněné před světlem. Skladovat mimo dosah hořlavých materiálů.

### 7.3 Specifické konečné/ specifická konečná použití: odměrný roztok v analytické chemii

## ODDÍL 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1 Kontrolní parametry

Limítní hodnoty expozice v ČR dle nařízení vlády č.361/2007 Sb.:

Rozpustné stříbrné sloučeniny vyjádřené jako Ag:

Přípustný expoziční limit **PEL**: 0,01 mg/m<sup>3</sup>

Nejvyšší přípustná koncentrace **NPK-P**: 0,03 mg/m<sup>3</sup>

Faktor přepočtu z mg/m<sup>3</sup> na ppm (25 °C, 100 kPa): není k dispozici

Limítní hodnoty EU dle směrnice Rady 98/24/ES:

8 hodin **TWA**: 0,01mg/m<sup>3</sup> (20 °C, 101,3 kPa)

### 8.2 Omezování expozice

Zabezpečit odsávání nebo místní větrání. Dodržovat pracovní hygienu, při práci nejíst, nepít a nekouřit.

Dodržovat bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi.

**8.2.1 Vhodné technické kontroly:** postupovat dle požadavků nařízení č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

### 8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků:

**Ochrana očí a obličeje:** uzavřené brýle, popř. ochranný štít

**Ochrana kůže:** vhodný ochranný oděv, pracovní obuv

**Ochrana rukou:** vhodné ochranné rukavice (nitrilový kaučuk-tloušťka vrstvy 0,11 mm, doba iniciace > 480 min.; nitrilový kaučuk-tloušťka vrstvy 0,11 mm, doba iniciace > 480 min.).

Použité rukavice musí vyhovovat specifikacím direktivy EU 89/686/EEC a z něj vyplývající normy EN374, např. KCI 741 Dermatril ®L (těsný kontakt), KCI 741 Dermatril ®L (postříkání).

**Ochrana dýchacích cest:** respirátor, maska s filtrem typu P3 proti prachu, popř. autonomní dýchací přístroj

**8.2.3 Omezování expozice životního prostředí:** zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy dodržováním emisních limitů

## ODDÍL 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled

Skupenství:	kapalné
Barva:	čirá bezbarvá
Zápach (vůně), prahová hodnota:	bez zápachu
Hodnota pH:	~ 1
Bod (rozmezí teplot) varu (°C):	není k dispozici
Bod tání /bod tuhnutí (°C):	není k dispozici
Hořlavost:	nehořlavá
Bod vzplanutí (°C):	nepoužitelný
Bod vznícení (°C):	nepoužitelný
Výbušnost:	
meze výbušnosti: horní (% obj.):	není k dispozici
dolní (% obj.):	není k dispozici
Oxidační vlastnosti:	oxidační činidlo
Tenze par (20 °C): kPa	není k dispozici
Relativní hustota (20 °C): g/cm <sup>3</sup>	~ 1
Rozpustnost (20 °C):	
ve vodě: g/l	roztok
v jiných rozpouštědlech:	není k dispozici
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	není k dispozici
Viskozita (20 °C): mPa.s	není k dispozici
Hustota par (vzduch=1):	není k dispozici
Rychlost odpařování:	není k dispozici

**9.2 Další informace:** nejsou

## ODDÍL 10. STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

Není k dispozici.

### 10.2 Chemická stabilita

Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

### 10.3 Možnost nebezpečných chemických reakcí

Při styku s lehce oxidovatelnými látkami nastane prudká reakce s nebezpečím vznícením, prudkého hoření nebo výbuchu. Termický rozklad při >444°C – tvorba nitróznych plynů.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Intenzivní zahřívání, světlo (rozklad).

### 10.5 Neslučitelné materiály

Hořlavé látky, hydroxidy, aldehydy, alkoholy, acetylen, nitrily, amoniak, azidy, karbidy, hydrazin a deriváty, hořčík v práškové formě, organické nitrosloučeniny, halogen-halogenové sloučeniny.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V případě požáru viz kapitola č.5

Nevhodné pracovní materiály: hliník, měkká ocel – korozivní účinky

## ODDÍL 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

#### Akutní toxicita:

LD<sub>50</sub>, orálně, potkan (mg.kg<sup>-1</sup>): 2 820

LD<sub>50</sub>, dermálně, králik (mg.kg<sup>-1</sup>): není k dispozici

LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.l<sup>-1</sup>): není k dispozici

LC<sub>50</sub>, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (ppm): není k dispozici

**Žiravost / dráždivost pro kůži:** kůže-králík-leptavý účinek  
**Vážné poškození očí / podráždění očí:** oči-králík-leptavý účinek  
**Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:** není k dispozici  
**Mutagenita v zárodečných buňkách:** Ames test negativní  
**Karcinogenita:** není k dispozici  
**Toxicita pro reprodukci:** není k dispozici  
**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:** není k dispozici  
**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:** není k dispozici  
**Nebezpečnost při vdechnutí:** není k dispozici  
**Informace o pravděpodobných cestách expozice:**  
**Při vdechování:** způsobuje poleptání sliznic, kašel, dušnost  
**Styk s kůží:** způsobuje poleptání kůže  
**Styk s očima:** způsobuje poleptání, nebezpečí trvalého poškození vzhledem k zbarvení rohovky. Nebezpečí oslepnutí!  
**Při požití:** těžké poleptání úst a hrdla. Nebezpečí perforace jícnu a žaludku.  
Toxicita po opakovaných dávkách: po vstřebání většího množství – zvracení, žaludeční křeče, průjem.

## ODDÍL 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1 Toxicita

LC <sub>50</sub> , 96 hod., ryby (mg.l <sup>-1</sup> ):	0,0049 (Pimephales promelas)
EC <sub>50</sub> , 48 hod., dafnie (mg.l <sup>-1</sup> ):	0,0015 (Daphnia magna)
IC <sub>50</sub> , 72 hod., řasy (mg.l <sup>-1</sup> ):	0,0007 (M. aeruginosa)

**12.2 Persistence a rozložitelnost:** údaje nejsou k dispozici

**12.3 Bioakumulační potenciál:** nepředpokládá se bioakumulace (log Pow <1)

**12.4 Mobilita v půdě:** stříbro je silně reagující prvek, z vodní fáze je v prostředí velmi rychle zachyceno a vázáno na pevnou matici (půda, sedimenty) a do dalších molekul a koloidů. Může tedy existovat jak v rozpustné, tak i v nerozpustné formě.

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** údaje nejsou k dispozici

**12.6 Jiné nepříznivé účinky:** vysoce toxický pro vodní organismy, může způsobit dlouhodobé nepříznivé dopady na životní prostředí. I po zředění tvoří s vodou korozivní směs. Nebezpečí pro pitnou vodu.

## ODDÍL 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

### 13.1 Metody nakládání s odpady

Zbytky látky stejně jako oplachové vody nesmí být vypouštěny do půdy, veřejné kanalizace ani do blízkosti vodních zdrojů a vodotečí.

**Metody zneškodňování látky nebo přípravku a znečištěného odpadu:** shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat prostřednictvím specializované firmy v souladu s platnými předpisy (spalování).

**Metody likvidace znečištěného obalu:** použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů.

**Právní předpisy o odpadech:** zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění a prováděcí vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů. Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Vyhláška č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

## ODDÍL 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

### ADR:

14.1 Číslo UN: 1493

14.2 Přepavní název (ADR/RID): DUSIČNAN STRÍBRNÝ (Dusičnan stříbrný – roztok 0,8 %)

14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu: 5.1

Bezpečnostní značky: 5.1

14.4 Obalová skupina: II

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí (EMS): F-A, S-Q

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: zamezit úniku do životního prostředí

Přepavní kategorie: 2

Kód omezení pro tunely: E

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC: není k dispozici

Specifické požadavky pro přepravu:

Přeprava po moři IMDG:

Látka znečišťující moře: ano

EMS: F-A, S-Q

## ODDÍL 15. INFORMACE O PŘEDPISECH

15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:

Klasifikace a označení látky je v souladu s těmito nařízeními:

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

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti: ne

## ODDÍL 16. DALŠÍ INFORMACE

a) Revize: není

b) Legenda ke zkratkám:

CLP-nařízení č.1272/2008/ES o klasifikaci, označování a balení látek a směsí;

DSD-Dangerous Substances Directive (37/548/EEC) směrnice o nebezpečných látkách;

REACH-nařízení č.1907/2006/EC o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.

ADR-evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí.

CAS-číslo, uvedené v seznamu Chemical abstract service

EINECS-evropský seznam existujících obchodovatelných chemických látek

LC50-smrtná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

LD50-smrtná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

IC50-koncentrace působící 50% blokádu

EC50-koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace

PBT-perzistentní, bioakumulativní a toxický; vPvB-velmi perzistentní, velmi bioakumulativní

c) Použitá literatura, zdroje: internet, BL výrobce, Marhold - Přehled průmyslové toxikologie, The Merck Index.

d) nejedná se o směs

e) Kategorie nebezpečnosti, seznam kódů tříd a seznam příslušných H a R-vět:

Ox. Sol. 2 (=Oxidizing solid, category 2) - Oxidující tuhé látky, kategorie 2

Skin Corr. 1B (=Skin corrosive, category 1B) - Žíravost pro kůži, kategorie 1B

Aquatic acute 1 (=Acute aquatic toxicity, category 1) - Akutní toxicita pro vodní prostředí, kategorie 1

Aquatic chronic 1 (=Chronic aquatic toxicity, category 1) - Chronická toxicita pro vodní prostředí, kategorie 1

H272 Může zesílit požár; oxidant.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

O Oxidující

C Žravý

N Nebezpečí pro životní prostředí

R8 Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár.

R34 Způsobuje poleptání.

R50/53 Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

*f) Pokyny pro školení:*

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií.

Právnícká osoba anebo podnikající fyzická osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být proškolená z bezpečnostních pravidel a údajů uvedených v bezpečnostním listu.

Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

Údaje v tomto BEZPEČNOSTNÍM LISTU odpovídají dnešnímu stavu znalostí a vyhovují národním zákonům a směrnicím Evropského společenství.

Zákazník a zpracovatel jsou odpovědní za dodržování platných zákonných ustanovení. Tento BEZPEČNOSTNÍ LIST popisuje požadavky pro zajištění bezpečné manipulace, nepředstavuje však garanci vlastností tohoto výrobku.