

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
Podle Nařízení Komise (EU) 2015/830Název výrobku: **KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M****Oddíl****1. Identifikace látky nebo směsi a společnosti/firmy****1.1 Identifikátory výrobku**

Název výrobku : Kyselina sírová 0,05 molární vodný roztok

Další názvy: Sulfuric acid solution (EN)

Registrační číslo REACH: 01-2119458838-20-XXXX

Číslo CAS: 7664-93-9

Indexové č.: 016-020-00-8

Číslo ES: 231-639-5

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

Laboratorní činidlo

**Nedoporučované způsoby použití**

Nejsou známa.

**1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Firma: MACH CHEMIKÁLIE spol. s r.o.

Plechanovova 163/19

CZ 711 00 Ostrava-Hrušov

Telefonní : +420 596 244 841

Číslo faxu : +420 596 242 488

E-mailová adresa: [chemie@mach-chemikalie.cz](mailto:chemie@mach-chemikalie.cz)**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Číslo nouzového telefonu : Toxikologické informační středisko: +420 224919293, 224915402

**2. Identifikace nebezpečnosti:****2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace podle Nařízení (ES) č.1272/2008**

Látky a směsi korozivní pro kovy (Kategorie 1), H290

Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

**2.2 Prvky označení****Značení podle Nařízení (ES) č.1272/2008**

Piktogram

Název výrobku:

**KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M**

Signálním slovem      Varování  
Rizikové věty  
H290 Může být korozivní pro kovy.  
Bezpečnostní oznámení žádný  
Doplňkové údaje o nebezpečí žádný.

### 2.3 Další nebezpečnost

Výrobek nespĺňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

## 3. Údaje o složení látky nebo směsi:

### 3.2 Směsi

Kyselina sírová, vzorec :  $H_2SO_4$  -vodný roztok  
Molekulová hmotnost : 98,08 g/mol, koncentrace 0,05 mol/litr, ( < 0,5 % )

Registrační číslo REACH: 01-2119458838-20-XXXX

Číslo CAS: 7664-93-9

Indexové č.: 016-020-00-8

Číslo ES: 231-639-5

Koncentrační limity:

$\geq 15$  % : Skin Corr. 1A, H314;

5 - < 15 % : Skin Irrit. 2, H315;

5 - < 15 % : Eye Irrit. 2, H319;

**0,1 - 100 %: Met. Corr. 1, H290;**

Podle platných předpisů není potřeba uvádět jednotlivé složky.

## 4. Pokyny pro první pomoc:

### 4.1 Popis první pomoci

#### Všeobecné pokyny

Konzultujte s lékařem. Ošetřujícímu lékaři předložte tento bezpečnostní list.

#### Při vdechnutí

Při nadýchání dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Pokud postižený nedýchá, provádějte umělé dýchání. Konzultujte s lékařem.

#### Při styku s kůží

Omývejte mýdlem a velkým množstvím vody. Konzultujte s lékařem.

#### Při styku s očima

Oči preventivně vypláchněte vodou.

#### Při požití

Osobám v bezvědomí nikdy nepodávejte nic ústy. Vypláchněte ústa vodou. Konzultujte s lékařem.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Název výrobku:	<b>KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M</b>		
Nejdůležitější známé symptomy a účinky jsou popsány na štítku (viz odd. 2.2) a/nebo v odd. 11			
<b>4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření</b>			
data neudána			
<b>5. Opatření pro hašení požáru:</b>			
<b>5.1 Hasiva</b>			
<b>Vhodná hasiva</b>			
Použijte proud vody, pěnu vhodnou k hašení alkoholu, práškový hasicí prostředek nebo oxid uhličitý.			
<b>5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi</b>			
Struktura produktů rozkladu není známa.			
<b>5.3 Pokyny pro hasiče</b>			
Při požáru použijte v případě nutnosti izolační dýchací přístroj.			
<b>5.4 Další informace</b>			
data neudána			
<b>6. Opatření v případě náhodného úniku:</b>			
<b>6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy</b>			
Použijte zařízení k ochraně dýchacího traktu. Zabraňte šíření plynu/mlhy/par tekutiny.			
Osobní ochrana viz odd. 8.			
<b>6.2 Opatření na ochranu životního prostředí</b>			
Nenechtejте vniknout do kanalizace.			
<b>6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění</b>			
Nechtejте vsáknout do inertního absorbčního materiálu a zlikvidujте jako nebezpečný odpad. Uložte do vhodné uzavřené nádoby.			
<b>6.4 Odkaz na jiné oddíly</b>			
Ostatní viz. oddíly 8 a 13.			
<b>7. Pokyny pro zacházení a skladování:</b>			
<b>7.1 Opatření pro bezpečné zacházení</b>			
Nevdechujte páry ani mlhu.			
Prevence viz odd. 2.2.			
<b>7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí</b>			
Skladujte na chladném místě. Nádoby skladujte dobře uzavřené na suchém, dobře větraném místě.			
Otevřené obaly musí být pečlivě uzavřeny a ponechávány ve svislé poloze, aby nedošlo k úniku.			
Německá třída skladování (TRGS 510): Nehořlavé leptavé nebezpečné látky			
<b>7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití</b>			
Část použití zmíněných v odd. 1.2 žádná další použití nejsou vyhrazena.			
<b>8. Kontrola expozice a ochrana osob:</b>			
<b>8.1 Kontrolní parametry</b>			
<b>Složky s parametry pro kontrolu pracoviště</b>			
Neobsahuje žádné látky s mezními hodnotami expozice na pracovišti.			
<b>Odvozená hladina bez účinku (DNEL)</b>			
Aplikační oblast.	Cesty expozice	Účinky na zdraví.	Hodnota
Pracovníci	Vdechnutí	Akutní - lokální účinky	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Pracovníci	Vdechnutí	Dlouhodobé - lokální účinky	0,05 mg/m <sup>3</sup>
<b>Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům (PNEC)</b>			

Název výrobku:

**KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M**

Oddělení	Hodnota
Mořská voda	0,00025 mg/l
Sladká voda	0,0025 mg/l
Mořský sediment	0,002 mg/kg
Sladkovodní sediment	0,002 mg/kg
Místní čistírna odpadních vod	8,8 mg/l

**8.2 Omezování expozice****Vhodné technické kontroly**

Všeobecná hygienická opatření.

**Omezování expozice pracovníků**

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

**Ochrana dýchacích cest**

Při možnosti nadýchání použijte ochrannou masku s vhodným ochranným filtrem. Typ: P2

Při havárii, požáru, vysoké koncentraci použijte izolační dýchací přístroj.

**Ochrana rukou**

Ochranné rukavice. Ochranný krém na ruce.

Vhodný materiál:

Běžná pracovní činnost s možností potřísnění: přírodní kaučuk (NR 0,6 mm), nitrilkaučuk (NBR, 0,4 mm), polyvinylchlorid, neopren, butylkaučuk.

Použití při likvidaci úniků a při haváriích: viton (FKM, 0,7 mm).

Doba průniku: > 480 min.

**Ochrana očí a obličeje**

Ochranný pracovní oděv a obuv. / Gumová zástěra.

Znečištěné kusy oděvu je nutné před opětovným použitím znovu vyprat

**Omezování expozice životního prostředí**

Dodržujte podmínky manipulace a skladování, zejména zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

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

a) Vzhled Forma: viskózní, čirá kapalina

Barva: bezbarvý

b) Zápach bez zápachu

c) Prahová hodnota zápachu data neudána

d) pH data neudána

e) Bod tání / bod tuhnutí / Bod tání/rozmezí bodu tání: 0 °C

f) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu 100 °C

g) Bod vzplanutí nepoužitelné

h) Rychlost odpařování data neudána

i) Hořlavost (pevné látky, plyny) data neudána

j) Horní/dolní meze zápalnosti nebo meze výbušnosti data neudána

k) Tlak páry data neudána

l) Hustota páry data neudána

m) Poměrná hustota ca 1,0 g/cm<sup>3</sup>

n) Rozpustnost ve vodě zcela rozpustný

o) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda data neudána

p) Teplota samovznícení data neudána

q) Teplota rozkladu data neudána

r) Viskozita data neudána

s) Výbušné vlastnosti data neudána

t) Oxidační vlastnosti data neudána

**9.2 Další bezpečnostní informace.**

Název výrobku:	<b>KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M</b>
	data neudána
<b>10. Stabilita a reaktivita:</b>	
<b>10.1 Reaktivita</b>	data neudána
<b>10.2 Chemická stabilita</b>	Stabilní za doporučených skladovacích podmínek.
<b>10.3 Možnost nebezpečných reakcí</b>	data neudána
<b>10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit</b>	data neudána
<b>10.5 Neslučitelné materiály</b>	data neudána
<b>10.6 Nebezpečné produkty rozkladu</b>	Oxidy síry Další produkty rozkladu - Data neudána V případě požáru: viz odd. 5
<b>11. Toxikologické informace:</b>	
<b>11.1 Informace o toxikologických účincích</b>	
<b>Akutní toxicita</b>	data neudána
<b>Žiravost/dráždivost pro kůži</b>	data neudána
<b>Vážné poškození očí / podráždění očí</b>	data neudána
<b>Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže</b>	data neudána
<b>Mutagenita v zárodečných buňkách</b>	data neudána
<b>Karcinogenita</b>	IARC: Žádná ze složek obsažených v tomto produktu nebyla IARC identifikována při hladinách větších nebo rovných 0,1% jako pravděpodobný, možný nebo potvrzený karcinogen.
<b>Toxicita pro reprodukci</b>	data neudána
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice</b>	data neudána
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice</b>	data neudána
<b>Nebezpečnost při vdechnutí</b>	data neudána
<b>Další informace</b>	RTECS: data neudána Dle našich nejlepších znalostí nebyly chemické, fyzikální a toxikologické vlastnosti úplně prozkoumány
<b>12. Ekologické informace:</b>	
<b>12.1 Toxicita</b>	data neudána

Název výrobku:

**KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M****12.2 Perzistence a rozložitelnost**

data neudána

**12.3 Bioakumulační potenciál**

data neudána

**12.4 Mobilita v půdě**

data neudána

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

PBT/vPvB hodnocení není k dispozici, protože hodnocení chemické bezpečnosti není požadováno ani prováděno.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky**

data neudána

**13. Informace o zneškodňování:****13.1 Metody nakládání s odpady****Vhodné metody odstraňování látky nebo směsi**

Odpad sesbírejte do pečlivě označených uzavřených nádob. Při likvidaci zbytků produktu a jeho obalů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění všech prováděcích předpisů (vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů; vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady). Zbytky produktu nesmějí být vypouštěny do kanalizace, vodotečí ani do blízkosti vodních zdrojů, stejně jako oplachové vody obsahující produkt. Vypouštění vod obsahujících produkt do kanalizace a vodotečí je přípustné až po neutralizaci a za podmínek stanovených vodohospodářskými orgány.

**Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - použitý produkt a zbytky****060101**

ODPAD Z ANORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESŮ; Odpad z výroby, zpracování, distribuce a používání (VZDP) Kyselina sírová  
Nebezpečný odpad.

**Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - znečištěné obaly****150110**

ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ; Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu); Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné  
Nebezpečný odpad.

**Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů**

Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění a vyčištění recyklovat.

**14. Informace pro přepravu:****14.1 Číslo OSN (UN číslo): 2796****14.2 Náležitý název OSN pro zásilku:** KYSELINA SÍROVÁ, obsahující nejvýše 51 % kyseliny**14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 8**

Klasifikační kód: C1

Identifikační číslo nebezpečnosti: 80

Bezpečnostní značka: 8



Název výrobku:

**KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M****14.4 Obalová skupina**

ADR/RID: III IMDG: III IATA: III

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**

ADR/RID: ne IMDG Marine pollutant: no IATA: no

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

Data neudána

**14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC**

neaplikovatelné

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

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

Nařízení (ES) č. 453/2010 a podle Nařízení Komise (EU) 2015/830

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2017/776 ze dne 4. května 2017, kterým se pro účely přizpůsobení vědeckotechnickému pokroku mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

**Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí**

Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

**OCHRANA OSOB:**

&gt; Zákoník práce

&gt; Zákon o ochraně veřejného zdraví

&gt; Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb

&gt; Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

&gt; Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

&gt; Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky

**OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:**

&gt; Zákon o ochraně ovzduší

&gt; Zákon o odpadech

&gt; Zákon o vodách

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti**

data neudána

**16. Další informace:****Plný text H-údajů uvedených v oddílech 2 a 3.**

H290 Může být korozivní pro kovy.

**Použité zkratky**

ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

CAS-číslo, název: číslo, název uvedené v seznamu Chemical Abstracts Service

EC50: efektivní koncentrace, 50%

EINECS: Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

Název výrobku:

**KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M**

ELINCS: Evropský seznam oznámených chemických látek  
ES, EHS: Evropské společenství  
LC50: letální koncentrace, 50%  
LD50: letální dávka, 50%  
NPK-P: nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť  
PEL: nejvyšší přípustný expoziční limit  
PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický  
RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží  
VOC: těkavé organické látky  
vPvB: velmi persistentní, velmi se bioakumulující

**Jiné údaje****POKYNY PRO ŠKOLENÍ**

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být 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. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID..

Uvedené informace a údaje vycházejí z dnešního stavu znalostí a nelze na ně pohlížet jako na záruky vlastností výrobku.  
Platné zákony a ustanovení musí odběratel dodržovat na vlastní zodpovědnost.