

BEZPEČNOSTNÍ LIST
*Podle nařízení Komise (EU) 2020/878*Název 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)

č. REACH : Tento produkt je přípravek. registrační číslo REACH viz 3. kapitola.

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**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



Signálním slovem

Varování

Název výrobku:

KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M**Rizikové věty**

H290 Může být korozivní pro kovy.

Bezpečnostní oznámení

P234 Uchovávejte pouze v původním balení.

P390 Uniklý produkt absorbujte, aby se zabránilo materiálním škodám.

2.3 jiná rizika

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

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

Klasifikace:

Met. Corr. 1; Skin Corr.

1A; Eye Dam. 1; H290, H314, H318

Koncentrační limity:

>= 15 %: Skin Corr. 1A, H314;

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

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

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

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

4. Pokyny pro první pomoc:**4.1 Popis první pomoci****Při vdechnutí**

Po nadýchání: přejděte na čerstvý vzduch.

Při styku s kůží

Při styku s kůží: Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/ osprchujte.

Při styku s očima

Po zasažení očí: vypláchněte velkým množstvím vody. Odstraňte kontaktní čočky.

Při požití

Po požití: nechejte postiženého vypít vodu (nejvýše dvě sklenice). V případě nevolnosti vyhledejte lékaře.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Nejdůležitější známé symptomy a účinky jsou popsány na štítku (viz sekce 2.2) a/nebo v sekci 11

Název výrobku:	KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M
	4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření Údaje nejsou k dispozici
5.	Opatření pro hašení požáru: 5.1 Hasiva Vhodná hasiva Opatření při požáru mají odpovídat okolním podmínkám. Nevhodná hasiva Pro tuto látku/směs neplatí žádné omezení hasiv. 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi Struktura produktů rozkladu není známa. Nehořlavá látka. 5.3 Pokyny pro hasiče Při požáru použijte izolační dýchací přístroj. 5.4 Další informace Údaje nejsou k dispozici
6.	Opatření v případě náhodného úniku: 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze Nevdechujte páry/aerosol. Vyklid'te zasaženou oblast, postupujte dle nařízení pro nouzové situace, kontaktujte odborného poradce. Osobní ochrana viz sekce 8. 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí Není třeba přijímat žádná bezpečnostní opatření. 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění Dodržujte pokyny (viz. Sekce 7 a 10) týkající se možného omezení mat eriaálu.Vysušte s pomocí sorbentu kapalin a neutralizační látky (např. Chemizorb® H ⁺ , Kat. č. 101595). Zlikvidujte. Očistěte potřísněnou plochu. 6.4 Odkaz na jiné oddíly Zneškodnit podle kapitoly 13..
7.	Pokyny pro zacházení a skladování: 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení Pokyny pro bezpečné zacházení Dodržujte varovné pokyny na štítcích. Hygienická opatření Kontaminovaný oděv vysvěčte. Doporučuje se používání ochranného krému. Po práci se substancí si umyjte ruce. Prevence viz sekce 2.2. 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí Skladovací podmínky Těsně uzavřené. Doporučená skladovací teplota, viz výrobní štítek. Třída skladování Německá třída skladování (TRGS 510): 8B: Nehořlavé leptavé nebezpečné látky 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití Část použití zmíněných v sekci 1.2 žádná další použití nejsou vyhrazena.

Název výrobku:

KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M**8. Kontrola expozice a ochrana osob:****8.1 Kontrolní parametry****Složky s parametry pro kontrolu pracoviště**

Kyselina sírová

PEL 0,05 mg/m³ (koncentrované kyseliny; torakální frakce)PEL 1 mg/m³ torakální frakceNPK-P 2 mg/m³ torakální frakce**Odvozená hladina bez účinku (DNEL)**

Aplikační oblast.	Cesty expozice	Účinky na zdraví.	Hodnota
Pracovníci	Vdechnutí	Akutní - lokální účinky	0,1 mg/m ³
Pracovníci	Vdechnutí	Dlouhodobé - lokální účinky	0,05 mg/m ³

Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům (PNEC)

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) Fyzický stav kapalný

b) Barva bezbarvý

c) Zápach bez zápachu

d) Bod tání / bod tuhnutí Údaje nejsou k dispozici

e) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu Údaje nejsou k dispozici

f) Hořlavost (pevné látky, plyny) Údaje nejsou k dispozici

g) Horní/dolní meze zápalnosti nebo meze výbušnosti Údaje nejsou k dispozici

Název výrobku:

KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M

- h) Bod vzplanutí Údaje nejsou k dispozici
- i) Teplota samovznícení Údaje nejsou k dispozici
- j) Teplota rozkladu Údaje nejsou k dispozici
- k) pH cca.1,3 při 20 °C
- l) Viskozita Kinematická viskozita: Údaje nejsou k dispozici
Dynamická viskozita: Údaje nejsou k dispozici
- m) Rozpustnost ve vodě při 20 °C rozpustná látka
- n) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda Údaje nejsou k dispozici
- o) Tlak páry Údaje nejsou k dispozici
- p) Hustota cca.1,00 g-cm³ při 20 °C
Relativní hustota Údaje nejsou k dispozici
- q) Relativní hustota par Údaje nejsou k dispozici
- r) Velikost částic Údaje nejsou k dispozici
- s) Výbušné vlastnosti Látka nebyla klasifikována jako výbušnina.
- t) Oxidační vlastnosti žádné

9.2 Další bezpečnostní informace.

Údaje nejsou k dispozici

10. Stabilita a reaktivita:**10.1 Reaktivita**

Údaje nejsou k dispozici

10.2 Chemická stabilita

Tento produkt je stabilní při teplotě okolního prostředí (pokojová teplota).

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Prudké reakce možné s:

Všeobecně známí reakční partneři vody.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

informace nejsou k dispozici

10.5 Neslučitelné materiály

informace nejsou k dispozici

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V případě požáru: viz sekce 5

11. Toxikologické informace:**11.1 Informace o toxikologických účincích****Směs****Akutní toxicita**

Orálně: Údaje nejsou k dispozici

Vdechnutí: Údaje nejsou k dispozici

Kožní: Údaje nejsou k dispozici

Žíravost/dráždivost pro kůži

Poznámky: Údaje nejsou k dispozici

Vážné poškození očí / podráždění očí

Poznámky: Údaje nejsou k dispozici

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Údaje nejsou k dispozici

Mutagenita v zárodečných buňkách

Údaje nejsou k dispozici

Karcinogenita

Údaje nejsou k dispozici

Toxicita pro reprodukci

Název výrobku:

KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M

Údaje nejsou k dispozici

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

Údaje nejsou k dispozici

11.2 Další informace**Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému****Výrobek:**

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

dráždivé účinky

Není známo, že by takto silně zředěná kyselina sírová byla toxická. Po kontaktu s pokožkou: za určitých okolností může při opakovaném kontaktu s pokožkou dojít ke vzniku dermatitidy nebo se objeví příznaky podráždění. Po zasažení očí: intenzivní expozice může vyvolat příznaky podráždění.

Pokud se však s produktem zachází patřičným způsobem, je nepravděpodobné, že by se projevil jeho nebezpečné účinky.

Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.

Složky**kyselina sírová****Akutní toxicita**

LD50 Orálně - Potkan - samec a samice - 2.140 mg/kg

Poznámky: (ECHA)

Vdechnutí: Leptavý pro dýchací cesty.

Kožní: Údaje nejsou k dispozici

Žíravost/dráždivost pro kůži

Kůže - Králík

Výsledek: Látka silně leptající a rozrušující tkáň.

Poznámky: (IUCLID)

Vážné poškození očí / podráždění očí

Poznámky: Způsobuje vážné poškození očí.

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Údaje nejsou k dispozici

Mutagenita v zárodečných buňkách

Typ testu: Test podle Amese

Testovací systém: Salmonella typhimurium

Výsledek: negativní

Poznámky: (HSDB)

Karcinogenita

Údaje nejsou k dispozici

Toxicita pro reprodukci

Údaje nejsou k dispozici

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

Údaje nejsou k dispozici

12. Ekologické informace:

Název výrobku:

KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M**12.1 Toxicita****Směs**

Údaje nejsou k dispozici

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Údaje nejsou k dispozici

12.3 Bioakumulační potenciál

Údaje nejsou k dispozici

12.4 Mobilita v půdě

Údaje nejsou k dispozici

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**Výrobek:**

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článek 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

12.7 Jiné nepříznivé účinky

Pokud je s výrobkem zacházeno opatrně a s náležitou pozorností, nehrozí žádné ekologické problémy.

Údaje nejsou k dispozici

Složky**kyselina sírová**

Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé statický test EC50 - Daphnia magna (perloočka velká) - > 100 mg/l - 48 h

(Směrnice OECD 202 pro testování)

Toxicita pro řasy statický test ErC50 - Desmodesmus subspicatus (zelené řasy) - > 100 mg/l - 72 h

(Směrnice OECD 201 pro testování)

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.

Název výrobku: **KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M**

14. Informace pro přepravu:

14.1 UN číslo, nebo ID číslo: 2796

ADR/RID: 2796

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

ADR/RID: LÁTKA ŽÍRAVÁ, KAPALNÁ, KYSELÁ, ANORGANICKÁ, J.N. (kyselina sírová)

IMDG: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (sulphuric acid)

IATA: Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. (sulphuric acid)

14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu

ADR/RID: 8 IMDG: 8 IATA: 8



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

Kód omezení průjezdu tunelem : (E)

Další informace : Údaje nejsou k dispozici

15. Informace o předpisech:

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

Tento bezpečnostní list splňuje požadavky Nařízení (ES) č. 1907/2006.

Autorizace a/nebo omezení použití

NAŘÍZENÍ (EU) 2019/1148 o uvádění prekurzorů výbušnin na trh a o jejich používání : kyselina sírová

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tento produkt nebylo prováděno hodnocení chemické bezpečnosti.

16. Další informace:

Plný text H-údajů uvedených v oddílech 2 a 3.

H290 Může být korozivní pro kovy.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H315 Dráždí kůži.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Plný text jiných zkratk

ADN - Evropská dohoda o mezinárodní říční přepravě nebezpečných věcí; ADR - Dohoda

Název výrobku:

KYSELINA SÍROVÁ 0,05 M

o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí; AIIC - Australský seznam průmyslových chemických látek; ASTM - Americká společnost pro testování materiálů; bw - Tělesná hmotnost; CMR - Karcinogen, mutagen či reprodukcí toxická látka; DIN - Norma z německého institutu pro normalizaci; DSL - Národní seznam látek (Kanada); ECx - Koncentrace při odpovědi x %; ELx - Intenzita zatížení při odpovědi x %; EmS - Havarijní plán; ENCS - Seznam stávajících a nových chemických látek (Japonsko); ErCx - Koncentrace při odpovědi ve formě růstu x %; GHS - Globálně harmonizovaný systém; GLP - Správná laboratorní praxe; IARC - Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny; IATA - Mezinárodní asociace leteckých dopravců; IBC - Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovina maximální inhibiční koncentrace; ICAO - Mezinárodní organizace civilního letectví; IECSC - Seznam stávajících chemických látek v Číně; IMDG - Mezinárodní námořní doprava nebezpečného zboží; IMO - Mezinárodní organizace pro námořní přepravu; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochraně zdraví v průmyslu (Japonsko); ISO - Mezinárodní organizace pro normalizaci; KECI - Seznam existujících chemických látek – Korea; LC50 - Smrtelná koncentrace pro 50 % populace v testu; LD50 - Smrtelná dávka pro 50 % populace v testu (medián smrtelné dávky); MARPOL - Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí; n.o.s. - Jinak nespecifikováno; NO(A)EC - Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku; NO(A)EL - Dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku; NOELR - Intenzita zatížení bez pozorovaného nepříznivého účinku; NZIoC - Novozélandský seznam chemických látek; OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj; OPPTS - Úřad pro chemickou bezpečnost a prevenci znečištění; PBT - Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka; PICCS - Filipínský seznam chemikálií a chemických látek; (Q)SAR - (Kvantitativní) vztah mezi strukturou a aktivitou; REACH - Nařízení Evropského parlamentu a Rady o registraci, hodnocení, povolování a omezení chemických látek (ES) č. 1907/2006; RID - Předpisy o mezinárodní železniční přepravě nebezpečného zboží; SADT - Teplota samourychlujícího se rozkladu; SDS - Bezpečnostní list; TCSI - Tchajwanský seznam chemických látek; TECI - Seznam existujících chemických látek - Thajsko; TSCA - Zákon o kontrole toxických látek (Spojené státy); UN - Organizace spojených národů; UNRTDG - Doporučení OSN k přepravě nebezpečného zboží; vPvB - Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Klasifikace směsi Proces klasifikace:

Met. Corr.1 H290 Výpočetní metoda

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.

Změny oproti předchozí verzi

Aktualizace dle Nařízení komise EU 2020/878

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.