

1 ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** Kyselina šťávelová dihydrát
- **Číslo výrobku:** 10060
- **Číslo CAS:**
6153-56-6
- **Číslo ES (EINECS):**
205-634-3
- **Indexové číslo:**
607-006-00-8
- **Registrační číslo** 2119534576-33-
- **1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
Pro průmyslové účely.
Laboratorní chemikálie.
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:**
Lach-Ner, s.r.o.
Tovární 157
271 11 Neratovice
Czech Republic
tel. +420 315 618 111
Fax. +420 315 684 008
info@lach-ner.com
- **Obor poskytující informace:** odborně způsobilá osoba za MSDS: MSDS@lach-ner.com
- **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**
Toxikologické informační středisko
Na Bojišti 1
128 08 Praha 2
Czech Republic
tel. +420 224 919 293 (24 hod/den, 7 dnů/týden)
(224 914 575, 224 915 402)

2 ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
- **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**



GHS05 korozivita

Eye Dam. 1 H318 Způsobuje vážné poškození očí.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Zdraví škodlivý při požití.

Acute Tox. 4 H312 Zdraví škodlivý při styku s kůží.

- **Klasifikace podle směrnice Rady 67/548/EHS nebo směrnice 1999/45/ES**



Xn; Zdraví škodlivý

R21/22: Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití.



Xi; Dráždivý

R41: Nebezpečí vážného poškození očí.

- **Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka a životní prostředí při používání látky/přípravku**
Odpadá.

- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**
Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát

(pokračování strany 1)

· Piktogramy označující nebezpečí



GHS05 GHS07

· Signální slovo Nebezpečí

· Údaje o nebezpečnosti

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H312 Zdraví škodlivý při styku s kůží.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

· Bezpečnostní pokyny

P270 Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.

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.

P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.

P301+P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

P312 Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

· 2.3 Další nebezpečnost

· Výsledky posouzení PBT a vPvB

· PBT: *Není PBT.*· vPvB: *Není vPvB.*

* 3 ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

· 3.1 Chemická charakteristika: Látky

Molekulový vzorec: $C_2H_2O_4 \cdot 2H_2O$

Molární hmotnost: 126,07 g/mol

Synonyma: Kyselina ethandiová,

Kyselina oxalová; AKTISAL

· Číslo CAS:

6153-56-6 Kyselina šťavelová dihydrát

· Identifikační číslo(čísla)

· Číslo ES (EINECS): 205-634-3

· Indexové číslo: 607-006-00-8

· R-věta: 21/22-41

· S-věta: 2-24/25-46

* 4 ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

· 4.1 Popis první pomoci:

Neprodleně odstranit části oděvu znečištěné produktem.

Při zdravotních potížích a i v případě pochybností vyhledejte lékařskou pomoc.

Při stavech ohrožujících život je třeba provádět resuscitaci:

postižený nedýchá – je nutné okamžitě provádět umělé dýchání, ne přímo z úst do úst;

zástava srdce – je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce;

bezvědomí – je nutné postiženého uložit do stabilizované polohy.

Dochází-li ke zvracení, udržujte hlavu postiženého v předklonu, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků.

Příznaky otravy se mohou projevit až po mnoha hodinách, proto je nutný lékařský dohled nejméně 48 hodin po nehodě.

· Při nadýchání: Prívod čerstvého vzduchu, při obtížích vyhledat lékaře.

(pokračování na straně 3)

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát

(pokračování strany 2)

· Při styku s kůží:*Ihned omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.**Po opláchnutí vodou aplikovat inaktivační roztok (glukonát vápenatý 10% roztok) nebo použít Calcium pantothenicum.***· Při zasažení očí:***Oči s otevřenými víčky několik minut vyplachovat proudem tekoucí vody.**Zajistit lékařské ošetření.***· Při požití:***Vypláchnout ústa vodou.**Nepřivodit zvracení, ihned povolát lékařskou pomoc.**Postiženého nechat vypít 0,2 l mléka nebo vody.***· Upozornění pro lékaře:***Príznaky otravy se mohou projevit až po mnoha hodinách, proto je nutný lékařský dohled nejméně 48 hodin po nehodě.***· 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky***Podráždění sliznic v ústech, hltanu, jícnu a gastrointestinálním traktu.**Způsobuje podráždění očí, kůže a dýchacích cest.**Kašel**Dýchací potíže.**Nevolnost**Zvracení**Krvavý průjem**Křeče**Narušení rovnováhy elektrolytů.***· Nebezpečí***Vstřebává se pokožkou.**Nebezpečí selhání krevního oběhu.**Poruchy centrálního nervového systému.**Poškození:**Ledviny***· 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření***Zajistit možnost výplachu očí a sprchu v blízkosti pracoviště.**Symptomatické ošetření.*

*

5 ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**· 5.1 Hasiva:***Způsob hašení přizpůsobit podmínkám v okolí.**Rozestřikovaný vodní paprsek**Pěna**Hasicí prášek**Oxid uhličitý***· Nevhodná hasiva: Plný proud vody****· 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi***V případě požáru může dojít k vytváření nebezpečných hořlavých plynů nebo výparů.**Při intenzivním zahřívání vytváří se vzduchem výbušné směsi.***· 5.3 Pokyny pro hasiče:***Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.**Nosit celkový ochranný oděv.***· Další údaje: -**

*

6 ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**· 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy***Osoby přivést do bezpečí.**Zamezit vytváření prachu.*

(pokračování na straně 4)

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát

(pokračování strany 3)

Starat se o dostatečné větrání.

Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.

· **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**

Nenechat proniknout do kanalizace/povrchových vod/podzemních vod.

Při vniknutí do kanalizace nebo vodního toku informovat příslušné orgány.

· **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**

Nabrat mechanicky.

Shromáždit do řádně označených obalů.

V uzavřené nádobě převézt na určené místo k likvidaci.

Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle bodu 13.

Zajistit dostatečné větrání.

· **6.4. Odkaz na jiné oddíly**

Informace o bezpečnému zacházení viz kapitola 7.

Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.

Informace k odstranění viz kapitola 13.

7 ODDÍL 7: Zacházení a skladování

· **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Zamezit vytváření prachu.

Na pracovišti zabezpečit dobré větrání a odsávání.

· **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:** Chránit před horkem.

· **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**

· **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:** Skladovat na chladném místě.

· **Upozornění k hromadnému skladování:**

Skladovat odděleně od potravin.

Přechovávat odděleně od oxidačních činidel.

· **Další údaje k podmínkám skladování:**

Skladovat v dobře uzavřených nádobách v chladu a suchu.

Nádobu přechovávat jen na dobře větraném místě.

Chránit před horkem a přímým slunečním světlem.

· **7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití -**

8 ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

· **8.1 Kontrolní parametry:**

6153-56-6 Kyselina šťavelová dihydrát

NPK Nejvyšší přípustná koncentrace NPK-P: 5 mg/m³

Přípustný expoziční limit PEL: 1 mg/m³

D

· **DNEL** Údaje nejsou k dispozici.

· **PNEC** Údaje nejsou k dispozici.

· **Další upozornění:** Jako podklad sloužily listiny platné při zhotovení bezpečnostního listu.

· **8.2 Omezování expozice**

· **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**

Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv. Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.

Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.

Před přestávkami a po práci umýt ruce.

Během práce nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.

Zamezit styku s pokožkou a zrakem.

· **Ochrana dýchacích orgánů:**

Při krátkodobém nebo nízkém zatížení použít dýchací přístroj s filtrem, při intenzivním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

(pokračování na straně 5)

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát

(pokračování strany 4)

· **Ochrana rukou:**

Ochranné rukavice

Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi.

Vzhledem k tomu, že chybí testy, není možné doporučit materiál rukavic pro produkt / přípravek / chemickou směs.

Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.

· **Materiál rukavic**

Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kriteriích, která se liší podle výrobce.

· **Doba průniku materiálem rukavic**

Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.

· **Ochrana očí:**

Uzavřené ochranné brýle

· **Ochrana kůže:** Pracovní ochranné oblečení· **Omezení a kontrola expozice životního prostředí.**

Dodržujte podmínky manipulace a skladování.

Zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

* 9 ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

· 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

· **Vzhled:**

Skupenství:

Pevné

Barva:

Bezbarvá

· **Zápach (vůně):**

Bez zápachu

· **Prahová hodnota zápachu:**

Není určeno.

· **Hodnota pH (50 g/l) při 20°C:**

1

· **Změna stavu**

Teplota (rozmezí teplot) tání:

98-101°C

Teplota (rozmezí teplot) varu:

>160 subl.°C

· **Bod vzplanutí:**

Nedá se použít.

· **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):**

Nehořlavá látka

· **Teplota rozkladu:**

>150°C

· **Samozápalnost:**

Není určeno.

· **Nebezpečí exploze:**

U produktu nehrozí nebezpečí exploze.

Při používání se mohou vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi prachu se vzduchem.

· **Meze výbušnosti:**

Dolní mez:

Není určeno.

Horní mez:

Není určeno.

· **Tenze par:**

Nedá se použít.

· **Hustota při 20°C:**1,65 g/cm³· **Hustota sypatelnosti při 20°C:**750-900 kg/m³· **Relativní hustota par**

Nedá se použít.

(pokračování na straně 6)

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát

(pokračování strany 5)

- **Rychlost odpařování** Nedá se použít.
- **Rozpustnost ve / směsitelnost s vodě při 20°C:** 102-117 g/l
- **Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:** -0,81 log POW
- **Viskozita:**
 - Dynamicky:** Nedá se použít.
 - Kinematicky:** Nedá se použít.
 - Oxidační vlastnosti:** Nemá
- **9.2 Další informace** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

* 10 ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- **10.1 Reaktivita**
Reaguje s:
louhy
aminy
alkoholy
thioly
- **10.2 Chemická stabilita** Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu použití.
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí**
Reakce s oxidačními činidly.
Reakce s alkaliemi (louhy).
Silná reakce s -NH₂, -OH a -SH-skupinami.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**
Intenzivnímu zahřívání (rozklad).
Působení světla.
- **10.5 Neslučitelné materiály:**
silná oxidační činidla
louhy
chlorečnany
rtuť
amoniak
thioly
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**
Oxid uhelnatý nebo oxid uhličitý
Kyselina mravenčí

* 11 ODDÍL 11: Toxikologické informace

- **11.1 Informace o toxikologických účincích**

· **a) Akutní toxicita**

Orálně	LD50	375 mg/kg (potkan)
Pokožkou	LD50	2000 mg/kg (potkan)

· **Žiravost/dráždivost**

- **b) Žiravost/dráždivost pro kůži** Dráždí kůži a sliznice.
- **c) Vážné poškození očí/podráždění očí:** Silné dráždivé účinky s nebezpečím vzniku vážných poškození zraku
- **d) Senzibilizace dýchacích cest/senzibilace kůže** Není známo žádné senzibilizující působení.
- **e) Mutagenita v zárodečných buňkách** Na základě dostupných údajů nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
- **f) Karcinogenita** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **g) Toxicita pro reprodukci** Na základě dostupných údajů nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
- **h) Toxicita pro specifické cílové orgány- jednorázová expozice** Údaje nejsou k dispozici.
- **i) Toxicita pro specifické cílové orgány- opakovaná expozice** Údaje nejsou k dispozici.
- **j) Nebezpečnost při nadýchání** Údaje nejsou k dispozici.

(pokračování na straně 7)

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát

(pokračování strany 6)

· 11.2. Potenciální akutní účinky na zdraví

Po požití:*Požití vyšších dávek může způsobit poškození vnitřních orgánů (ledviny.).**Může způsobit hypokalcémii.*· **Po kontaktu s očima:** *Může poškodit rohovku.*· **Po kontaktu s pokožkou:** *Vstřebává se pokožkou.*· **Po inhalaci výparů:** *Údaje nejsou k dispozici.*

* 12 ODDÍL 12: Ekologické informace

· 12.1 Toxicita

· **Aquatická toxicita:**

EC50/16 h	41 mg/l (bakterie) <i>Pseudomonas putida</i>
EC50/24 h	61 mg/l (dafnie) <i>Daphnia magna</i>
LC50/48 h	160 mg/l (ryby) <i>Leuciscus idus</i>

· 12.2 Perzistence a rozložitelnost

*nesnadno biologicky odbouratelný**Biologická odbouratelnost:**40 % 5 d**Biochemická spotřeba kyslíku (BSK):**100 mg/kg*

· 12.3 Bioakumulační potenciál

Vzhledem k rozdělovacímu koeficientu směsi n-oktanol/voda nelze očekávat obohacování v organismech.

· 12.4 Mobilita v půdě Další relevantní informace nejsou k dispozici.

· **Všeobecná upozornění:***Třída ohrožení vody 1 (zařazení v listině): slabé ohrožení vody**Nesmí se dostat nezředěný nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.**Odplavení větších množství do kanalizace nebo vodních toků může vést ke snížení hodnoty pH. Nízká hodnota pH škodí vodním organismům. Při zředění na aplikační koncentraci se hodnota pH výrazně zvyšuje, takže odpadní vody vypuštěné do kanalizace po použití výrobku způsobují pouze slabé ohrožení vod.*

· 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB Nesplňuje kritéria pro zařazení.

· **PBT:** *Nedá se použít.*· **vPvB:** *Nedá se použít.*

· 12.6 Jiné nepříznivé účinky Další relevantní informace nejsou k dispozici.

* 13 ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

· 13.1 Metody nakládání s odpady:

*Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.**Zamezte vzniku odpadů nebo pokud je to možné, zajistěte minimalizaci odpadů.**Odstranění v souladu s lokálními a národními předpisy.**Spálení ve spalovně nebezpečných odpadů.*· **Kontaminované obaly:**· **Doporučení:***Odstranění podle příslušných předpisů.*

(pokračování na straně 8)

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát

(pokračování strany 7)

Odstranění látky/přípravku musí být zneškodněn oprávněnou osobou v souladu se Zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a Vyhláškou MŽP 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, ve znění pozdějších předpisů.

14 ODDÍL 14: Informace pro přepravu

· Pozemní přeprava ADR/RID (hranice překračující):

· 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu ADR/

RID:

8 Žíravé látky

· Kemlerovo číslo:

80

· 14.1 Číslo OSN:

1759

· 14.4 Obalová skupina:

II

· 14.2 Náležitý název OSN pro zásilku:

1759 LÁTKA ŽÍRAVÁ, TUHÁ, J.N. (Kyselina šťavelová dihydrát)

· Kód omezení pro tunely:

E

· Námořní přeprava IMDG:



· 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu IMDG: 8

· 14.1 Číslo OSN:

1759

· Label

8

· 14.4 Obalová skupina:

II

· EMS-skupina:

F-A,S-B

· Látka znečišťující moře:

Ne

· 14.2 Náležitý název OSN pro zásilku:

CORROSIVE SOLID, N.O.S. (Oxalic acid dihydrate)

· Letecká přeprava ICAO-TI a IATA-DGR:



· 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu ICAO/

IATA:

8

· 14.1 Číslo OSN:

1759

· Label

8

· 14.4 Obalová skupina:

II

· 14.2 Náležitý název OSN pro zásilku:

CORROSIVE SOLID, N.O.S. (Oxalic acid dihydrate)

· 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: Žádné.

· 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele Varování: Žíravé látky

· 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC Nedá se použít.

15 ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Produkt podléhá povinnosti označování podle Nařízení o nebezpečných látkách v posledním platném znění.

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů

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

(pokračování na straně 9)

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát

(pokračování strany 8)

znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkající se klasifikace, balení a nebezpečných chemických látek a chemických přípravků, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, ve znění pozdějších předpisů.

- **15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:** Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno.

16 ODDÍL 16: Další informace

Údaje se opírají o dnešní stav našich vědomostí, nepředstavují však záruku vlastností produktu a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

Do bezpečnostního listu byly přidány pouze relevantní informace dle nařízení CLP

- **Pokyny na provádění školení**

S tímto bezpečnostním listem musí být seznámeni všichni relevantní pracovníci. Pokud vyžaduje specifikace pracoviště je nutno vypracovat vlastní podrobnější bezpečnostní předpisy (viz zákonné požadavky)

- **Obor, vydávající bezpečnostní list:** Product safety department

- **Poradce:** Mr. Kudrna

- **Zkratky a akronymy:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

- *** Údaje byly oproti předešlé verzi změněny**