

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** Kyselina šťavelová dihydrát
Kyselina šťavelová dihydrát pro 1000 ml o $c(C_2H_2O_4 \cdot 2H_2O) = 0,005-0,5$ mol/l
(Normanál)
- **Číslo výrobku:**
10060
61021
- **Číslo CAS:**
6153-56-6
- **Číslo ES:**
205-634-3
- **Indexové číslo:**
607-006-00-8
- **Registrační číslo:** 01-2119534576-33-
- **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Kategorie produktů**
PC21 laboratorní chemikálie
PC19 meziprodukty
- **Nedoporučená použití** Nejsou známa
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**
- **Identifikace výrobce/dovozce:**
Lach-Ner, s.r.o.
Továrni 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: info@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)
e-mail: tis@yfn.cz

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
- **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**
Acute Tox. 4 H302 Zdraví škodlivý při požití.
Acute Tox. 4 H312 Zdraví škodlivý při styku s kůží.
Eye Dam. 1 H318 Způsobuje vážné poškození očí.
- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.
- **Výstražné symboly nebezpečnosti**



GHS05 GHS07

- **Signální slovo** Nebezpečí
- **Standardní věty o nebezpečnosti**
H302+H312 Zdraví škodlivý při požití a při styku s kůží.

(pokračování na straně 2)

Obchodní označení: *Kyselina šťavelová dihydrát*
Kyselina šťavelová dihydrát pro 1000 ml o c(C₂H₂O₄·2H₂O)=0,005-0,5 mol/l
(Normanal)

(pokračování strany 1)

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

· **Pokyny pro bezpečné zacházení**

P270 Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte.

P280 Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv, ochranné brýle nebo obličejový štít.

P302+P352 PŘI STYKU S KÚŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody.

P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

P310 Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

P501 Odstraňte obsah/obal předáním oprávněné osobě.

· **2.3 Další nebezpečnost**

· **Výsledky posouzení PBT a vPvB**

· **PBT:** *Není PBT.*

· **vPvB:** *Není vPvB.*

· **Určení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému**

Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU)2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

* **ODDÍL 3: Složení/informace o složkách**

· **3.1 Látky**

Molekulový vzorec: C₂H₂O₄·2H₂O

Molární hmotnost: 126,07 g/mol

Obsah: 98 %

Synonyma: *Kyselina oxalová; AKTISAL*

· **Číslo CAS:**

6153-56-6 *Kyselina šťavelová dihydrát*

· **Identifikační číslo(čísla)**

· **Číslo ES:** 205-634-3

· **Indexové číslo:** 607-006-00-8

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

· **4.1 Popis první pomoci**

· **Všeobecné pokyny:**

Neprodleně odstranit části oděvů znečištěné produktem.

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

Při stavech ohrožujících život je třeba provádět resuscitaci:

postížený 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.

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

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

· **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:**

Nepřivodit zvracení, ihned povolat lékařskou pomoc.

Pokud je postižený při vědomí:

Vypláchnout ústa vodou.

Postiženého nechat vypít 0,2 l mléka nebo vody.

(pokračování na straně 3)

Obchodní označení: *Kyselina šťávelová dihydrát*
Kyselina šťávelová dihydrát pro 1000 ml o $c(\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) = 0,005 - 0,5 \text{ mol/l}$
(Normanal)

(pokračování strany 2)

- **Upozornění pro lékaře:**
Příznaky 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.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

- **5.1 Hasiva**
- **Vhodná 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**
- **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:**
Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
Nosit celkový ochranný oděv.
- **Další údaje:**
Zásobník materiálu odstraňte z místa požáru, pokud to lze provést bez rizika.
Ohrožené nádrže chladit vodní sprchou
Požár hasit z chráněného místa nebo z bezpečné vzdálenosti.
Kontaminovanou vodu sbírat odděleně, voda nesmí vniknout do kanalizace.

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.
Starat se o dostatečné větrání.
Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.
Při účinku par, prachu nebo aerosolu použít dýchací ochranu.
- **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**
Nenechat proniknout do kanalizace/povrchových vod/podzemních vod.

(pokračování na straně 4)

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát
Kyselina šťavelová dihydrát pro 1000 ml o $c(\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) = 0,005\text{--}0,5 \text{ mol/l}$
(Normanal)

(pokračování strany 3)

Nesmí proniknout do podloží/půdy.

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.

Znečištěný povrch důkladně očistit.

· **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.

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:**

Produkt není hořlavý.

Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení musí vyhovovat platným předpisům.

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

· **Pokyny pro skladování:**

· **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:**

Skladovat na chladném místě.

Přechovávat jen v původní nádobě.

· **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** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

· **8.1 Kontrolní parametry:** Odpadá

· **DNEL**

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, systémový efekt, inhalačně 3,11 mg/m³

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, systémový efekt, dermálně 0,882 mg/kg

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, inhalačně 0,466 mg/m³

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, dermálně 0,315 mg/kg

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, orálně 0,315 mg/kg

· **PNEC**

sladká voda 0,16 mg/l

mořská voda 0,016 mg/l

ČOV 1550 mg/l

· **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.

(pokračování na straně 5)

Obchodní označení: *Kyselina šťavelová dihydrát*
Kyselina šťavelová dihydrát pro 1000 ml o c(C₂H₂O₄.2H₂O)=0,005-0,5 mol/l
(Normanal)

(pokračování strany 4)

Ochranný oděv přechovávat odděleně.
Před přestávkami a po práci umýt ruce.
Během práce nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.
Zamezit styku s pokožkou a zrakem.
Nevdechovat prach/kouř/mlhu.
Zajistit možnost výplachu očí a sprchu v blízkosti pracoviště.

· **Ochrana dýchacích cest**

Pokud nejsou technická opatření pro odsávání nebo ventilaci možná nebo jsou nedostatečná, je nutno používat ochranu dýchacích cest.

Ochrana dýchacích orgánů je nezbytná při překročení mezních hodnot expozice či tvorbě aerosolu nebo mlhy.

· **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 kritériích, 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 a obličeje**



Uzavřené ochranné brýle

· **Ochrana kůže:** Pracovní ochranné oblečení

· **Tepelné nebezpečí**

Při běžném použití není nutné používat prostředky na ochranu proti materiálům, jež představují tepelné nebezpečí.

· **Omezování expozice životního prostředí**

Dodržujte podmínky manipulace a skladování.

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

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

· **9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

· Skupenství:	Pevné
· Barva:	Bílá
· Zápach:	Skoro bez zápachu
· Prahová hodnota zápachu:	Není určeno.
· Bod tání / bod tuhnutí	98-101 °C
· Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	>160 °C (subl.)
· Hořlavost	Nehořlavá látka
· Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	
· Dolní mez:	Není určena.
· Horní mez:	Není určena.
· Bod vzplanutí:	Nedá se použít.
· Teplota samovznícení:	Nedá se použít.
· Teplota rozkladu:	>150 °C
· pH (50 g/l) při 20 °C	1
· Viskozita:	
· Kinematická viskozita	Nedá se použít.
· Dynamicky:	Nedá se použít.
· Oxidační vlastnosti:	Nemá

(pokračování na straně 6)

Obchodní označení: Kyselina šťávelová dihydrát
Kyselina šťávelová dihydrát pro 1000 ml o $c(\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) = 0,005-0,5 \text{ mol/l}$
(Normanal)

(pokračování strany 5)

- **Rozpustnost**
- **vodě při 20 °C:** 102-117 g/l
- **Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)** *Není určen.*
- **Tlak páry při 40 °C:** 0,4 hPa
- **Hustota a/nebo relativní hustota**
- **Hustota při 20 °C:** 1,65 g/cm³
- **Hustota sypatelnosti:** 750-900 kg/m³
- **Relativní hustota par** *Nedá se použít.*
- **Rychlost odpařování** *Nedá se použít.*
- **Charakteristiky částic** *Viz bod 3.*

- **9.2 Další informace** *Další relevantní informace nejsou k dispozici.*
- **Důležité údaje týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí**
- **Zápalná teplota:** *Není určena.*
- **Výbušné vlastnosti:** *U produktu nehrozí nebezpečí exploze. Při používání se můžou vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi prachu se vzduchem.*
- **Molekulová hmotnost** 126,07 g/mol

- **Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti**
- **Výbušniny** *odpadá*
- **Hořlavé plyny** *odpadá*
- **Aerosoly** *odpadá*
- **Oxidující plyny** *odpadá*
- **Plyny pod tlakem** *odpadá*
- **Hořlavé kapaliny** *odpadá*
- **Hořlavé tuhé látky** *odpadá*
- **Samovolně reagující látky a směsi** *odpadá*
- **Samozápalné kapaliny** *odpadá*
- **Samozápalné tuhé látky** *odpadá*
- **Samozahřívající se látky a směsi** *odpadá*
- **Látky a směsi, které uvolňují hořlavé plyny při styku s vodou** *odpadá*
- **Oxidující kapaliny** *odpadá*
- **Oxidující tuhé látky** *odpadá*
- **Organické peroxidy** *odpadá*
- **Látky a směsi korozivní pro kovy** *odpadá*
- **Znecitlivělé výbušniny** *odpadá*

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- **10.1 Reaktivita**
Reaguje s:
louhy
aminy
alkoholy
thioly
- **10.2 Chemická stabilita**
- **Termický rozklad / Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:** *Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu použití.*
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí**
Reakce s oxidačními činidly.
Reakce s alkaliemi (louhy).
Silná reakce s -NHx, -OH a -SH-skupinami.

(pokračování na straně 7)

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát
Kyselina šťavelová dihydrát pro 1000 ml o $c(\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) = 0,005-0,5 \text{ mol/l}$
(Normanal)

(pokračování strany 6)

· **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Intenzivnímu zahřívání (rozklad).

Působení světla.

· **10.5 Neslučitelné materiály:**

silná oxidační činidla

louhy

chlórečnany

rtuť

amoniak

thioly

· **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**

Za normálních podmínek skladování a použití nevznikají žádné nebezpečné rozkladné produkty.

V případě požáru:

Oxid uhelnatý nebo oxid uhličitý

Kyselina mravenčí

ODDÍL 11: Toxikologické informace

· **11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008**

· **Informace o toxikologických účincích:**

Zdraví škodlivý při požití a při styku s kůží.

· **a) Akutní toxicita**

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

· **b) Žíravost/dráždivost pro kůži** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **c) Vážné poškození očí/podráždění očí:**

Způsobuje vážné poškození očí.

· **d) Senzibilizace dýchacích cest/senzibilace kůže** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **e) Mutagenita v zárodečných buňkách** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **f) Karcinogenita** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **g) Toxicita pro reprodukci** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **h) Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **i) Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **j) Nebezpečnost při vdechnutí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **Potenciální akutní účinky na zdraví**

Po požití:

Požití vyšších dávek může zapříčinit poškození vnitřních orgánů (vese.).

Může způsobit hypokalcémii.

· **Po kontaktu s očima:** Může poškodit rohovku.

· **Po kontaktu s pokožkou:** Vstřebává se pokožkou.

· **Po inhalaci:** Údaje nejsou k dispozici.

· **11.2 Informace o další nebezpečnosti**

· **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému** Látka neobsažena.

ODDÍL 12: Ekologické informace

· **12.1 Toxicita**

· **Aquatická toxicita:**

EC50/24 h	61 mg/l (dafnie)
	Daphnia magna

(pokračování na straně 8)

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát
Kyselina šťavelová dihydrát pro 1000 ml o $c(C_2H_2O_4 \cdot 2H_2O) = 0,005-0,5 \text{ mol/l}$
(Normanal)

(pokračování strany 7)

LC50/48 h	160 mg/l (ryby) Leuciscus idus
EC50/16 h	1550 mg/l (bakterie) Pseudomonas putida

- **12.2 Perzistence a rozložitelnost:**
nesnadno biologicky odbouratelný
Biologická odbouratelnost:
40 % 5 d
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK): 100 mg/kg
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.
- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** Nesplňuje kritéria pro zařazení.
- **PBT:** Nedá se použít.
- **vPvB:** Nedá se použít.
- **12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**
Výrobek neobsahuje látky s vlastnostmi, které narušují endokrinní systém.
- **12.7 Jiné nepříznivé účinky:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Další údaje:**
- **Všeobecná upozornění:**
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.
Třída ohrožení vody 1 (zařazení v listině): slabé ohrožení vody
Nesmí se dostat nezředěný nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

- **13.1 Metody nakládání s odpady**
- **Doporučení:**
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.
Označený odpad, včetně identifikačního listu odpadu, předat firmě, která má oprávnění k likvidaci odpadů podle zákona o odpadech a s kterou má firma sjednanou smlouvu.
Spálení ve spalovně nebezpečných odpadů.
- **Kontaminované obaly:**
- **Doporučení:**
Odstranění podle příslušných předpisů.
Odstranění látky/přípravku musí být provedeno oprávněnou osobou v souladu se Zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb., vyhláškou o podrobnostech nakládání s odpady č. 273/2021 Sb a Vyhláškou MŽP č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

- **14.1 UN číslo nebo ID číslo** Není hodnoceno jako nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** odpadá
- **14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** odpadá

(pokračování na straně 9)

Obchodní označení: Kyselina šťavelová dihydrát
Kyselina šťavelová dihydrát pro 1000 ml o $c(\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) = 0,005 - 0,5 \text{ mol/l}$
(Normanal)

(pokračování strany 8)

- | | |
|---|-----------------|
| · 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu | |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | |
| · třída | odpadá |
| · 14.4 Obalová skupina | |
| · ADR, IMDG, IATA | odpadá |
| · 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: | Žádné. |
| · Látka znečišťující moře: | Ne |
| · 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele | Nedá se použít. |
| · 14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO | Nedá se použít. |
| · Přeprava/další údaje: | |
| · ADR | |
| · Přepravní kategorie | odpadá |

ODDÍL 15: Informace o předpisech

- 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:
 - Rady 2012/18/EU
 - Nebezpečné látky jmenovitě uvedené - **PŘÍLOHA I** Látka neobsažena.
 - Směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních - **Příloha II**
Látka neobsažena.
 - NAŘÍZENÍ (EU) 2019/1148
 - Příloha I - **PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OMEZENÍ** (Horní mezní hodnota pro účely povolení podle čl. 5 odst. 3)
Látka neobsažena.
 - Příloha II - **PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OZNAMOVÁNÍ** Látka neobsažena.
 - Nařízení (ES) č. 273/2004 o prekursorech drog Látka neobsažena.
 - Nařízení (ES) č. 111/2005 kterým se stanoví pravidla pro sledování obchodu s prekursory drog mezi Společenstvím a třetími zeměmi
Látka neobsažena.
- 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.

- Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění
- Nařízení komise (EU) č. 878/2020, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
- Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí; v platném znění

NÁRODNÍ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍ SE OCHRANY OSOB NEBO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů

OCHRANA OSOB

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
- Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb

(pokračování na straně 10)

Obchodní označení: *Kyselina šťavelová dihydrát*
Kyselina šťavelová dihydrát pro 1000 ml o c(C₂H₂O₄·2H₂O)=0,005-0,5 mol/l
(Normanal)

(pokračování strany 9)

- *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*
- *Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění*
- *Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky, v platném znění*

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- *Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění*
- *Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění*
- *Zákon č. 544/2020 Sb., o vodách, v platném znění*

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

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:** *info@lach-ner.com*
- **Datum předchozí verze:** *05.04.2022*
- **Číslo předchozí verze:** *6*

- **Zkratky a akronymy:**

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised 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

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 4: Akutní toxicita – Kategorie 4

Eye Dam. 1: Vážné poškození očí / podráždění očí – Kategorie 1

- **Zdroje**

Bezpečnostní list výrobce

Databáze ChemGes

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

Rev. 1: Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008

Rev. 2: Doplnění registračního čísla

Rev. 2: Úpravy podle ECHA (Guidance on the compilation of SDSs. Version 1.0)

Rev. 3: Změna chemického zákona č. 350/2011 Sb.

Rev. 4: Úprava bodů 2, 14, 15

Rev. 5: Úprava bodů 1,6,8,9,11,12

Rev. 6: Úprava bodů 1

Rev. 7: Úprava bodů 2,3,8,11,12